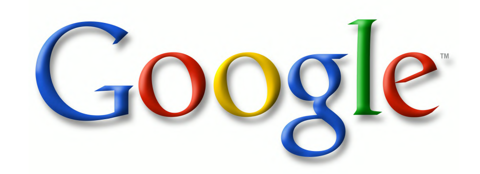
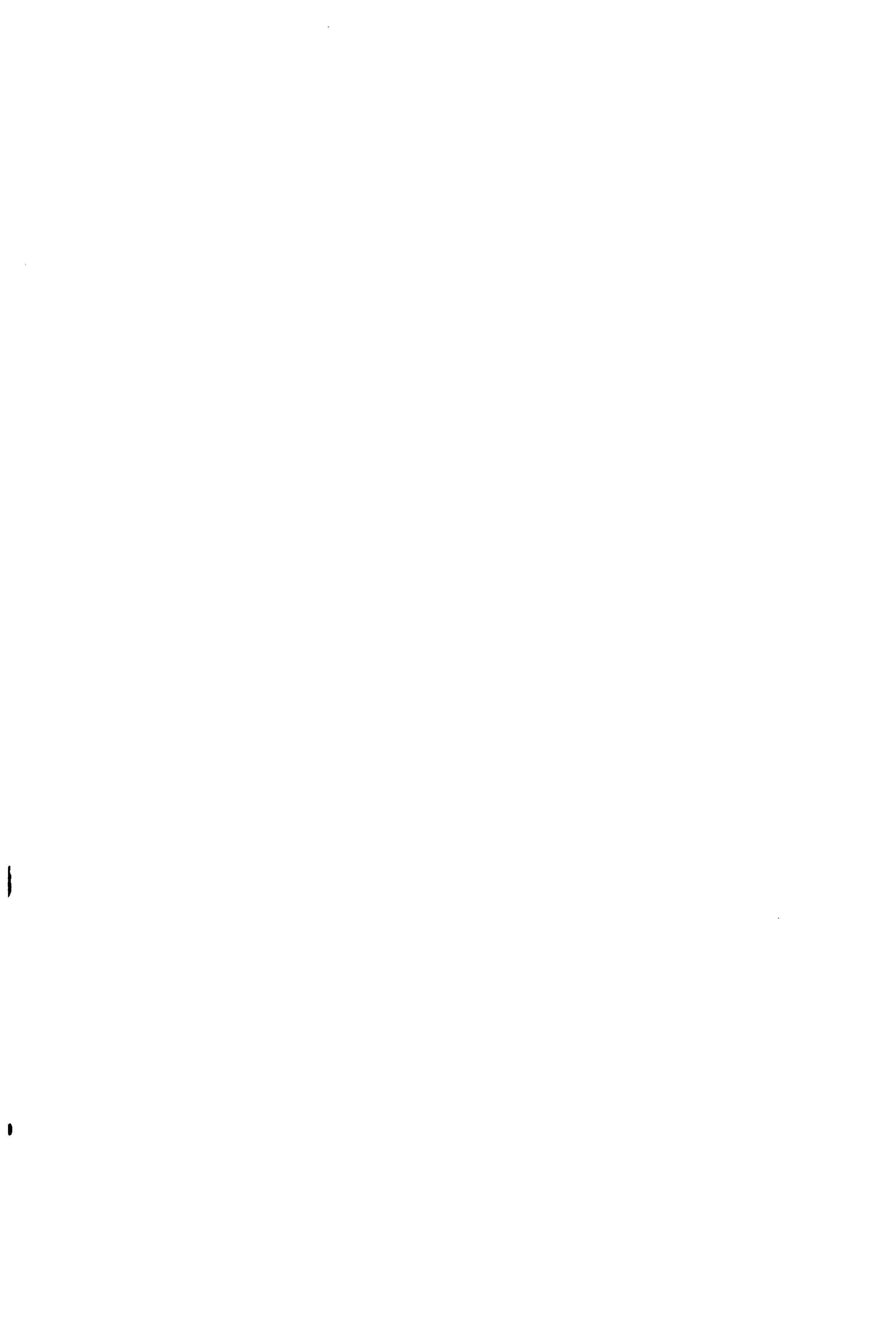






Das wirthschaftliche Leben der Völker.

Ein Handbuch über Production und Consum

von

Dr. Karl von Scherzer.



Leipzig,
Verlag von Alphons Dürr.
1885.

Das

wirthschaftliche Leben der Völker.

Ein Handbuch

über

Production und Consum

von

Dr. Karl von Scherzer.



Leipzig,
Verlag von Alphons Dürr.
1885.



Vorwort.

Veranlaßt durch eine, von verschiedenen Seiten wiederholt mir gewordene Aufforderung, entschloß ich mich vor längerer Zeit, von meinem, im Jahre 1867 erschienenen, von Publicum und Presse überaus ehrenvoll aufgenommenem Werke: „Statistisch-commercielle Ergebnisse einer Reise um die Erde“[1]), eine neue, verbesserte und vermehrte Ausgabe in Angriff zu nehmen.

Als ich aber ernstlich an die Arbeit ging, gewahrte ich bald, daß eine noch so sorgfältige Neubearbeitung eines mit begrenzten Zwecken verfaßten Werkes den vielseitigen und gesteigerten Anforderungen nicht mehr genügen würde, welche gegenwärtig Wissenschaft und practisches Leben an derartige Publicationen stellen.

Bei dem Reichthume und der Mannigfaltigkeit des von mir während drei Weltreisen gesammelten Materials, welchem durch die gar dankbar empfundene thatkräftige Theilnahme von Behörden und öffentlichen Instituten, von Fachgenossen und gelehrten Freunden in fünf Erdtheilen eine höchst werthvolle Ergänzung bis auf die Gegenwart zu Theil wurde, glaubte ich den kühnen Versuch wagen zu dürfen: die wichtigsten Elemente und Factoren, welche die wirthschaftliche Thätigkeit des Menschengeschlechtes constituiren oder beeinflussen, in ihrer allmäligen Entwickelung bis zum heutigen Standpunkte in ein Gesammtbild zusammenzufassen und auf diese Weise dem Leser das universelle Gebiet der Arbeit, gewissermaßen die **Weltarbeit**, in ihren Hauptfunctionen vor Augen zu führen. Zugleich hoffte ich einem wahren Zeitbedürfniß durch die Schaffung eines Handbuches zu begegnen, welches das **Wirthschaftsleben der Völker** schildert und über so manche Fragen Auskunft zu geben sich bestrebt, die nicht länger mehr bloß Politiker und Nationalöconomen, sondern jeden Gebildeten interessiren und beschäftigen.

So entstand ein völlig neues Werk. Ich muß für dasselbe das nachsichtsvolle Wohlwollen der geehrten Leser um so mehr in Anspruch nehmen, als ich mir wohl bewußt bin, daß trotz der regen Unterstützung, deren ich mich von allen

---

[1]) Statistisch-commercielle Ergebnisse einer Reise um die Erde, unternommen an Bord der österreichischen Fregatte Novara in den Jahren 1857—1859. Leipzig 1867.

Seiten dabei zu erfreuen so glücklich war, bei der Neuheit des Unternehmens doch manche Lücke unausgefüllt bleiben mußte.

Mein besonderer Dank gebührt den geschätzten beiden Mitarbeitern, Herrn Emil Fanta in London und Herrn Max Reißer in Bremen, welche, theils bei der Feststellung des Planes, theils bei der Bearbeitung des vielgliedrigen Materials, ihren werthvollen Beistand mir angedeihen ließen. Namentlich war es der letztgenannte volkswirthschaftliche Schriftsteller, den ich in einem Moment, wo das großartig angelegte Werk durch einen Conflict widriger Umstände in's Stocken gerieth, als Hilfskraft mir beigesellt, welcher mir nicht nur bei der Durcharbeitung des größten Theiles des massenhaften Stoffes mit seinen reichen Sachkenntnissen und seinem großen Geschick im statistischen Combiniren treu zur Seite stand, sondern auch bei der Druckbesorgung wesentliche Dienste leistete, als ich in Folge meiner Uebersiedlung nach Genua bei der großen Entfernung vom Druckorte leider nicht mehr im Stande war, die Durchführung des Ganzen persönlich zu überwachen.

Noch sei bemerkt, daß alle in diesem Werke aufgeführten Werthe auf Reichsmark reducirt, bei allen Maß- und Gewichtsangaben das Metersystem, bei Temperaturangaben das hunderttheilige Thermometer, bei Entfernungen die nautische oder Seemeile ($60 = 1^0$ des Aequators) zur Basis genommen worden sind.

Endlich dürfte eine am Schlusse angefügte, von Herrn F. Scubitz, Director der Handelslehranstalt in Görlitz, mit großer Sorgfalt bearbeitete vergleichende Uebersicht der wichtigsten im Weltverkehr vorkommenden Münzen, Maße und Gewichte, sowie ein sorgfältig zusammengestelltes Namens- und Sachregister dazu beitragen, den practischen Nutzen des Werkes zu erhöhen.

Genua, 30. Juni 1885.

Dr. Karl v. Scherzer.

Inhaltsverzeichniß.

Sachregister.

A.

B.

C.



Einleitung.

Die mit so viel Selbstgefühl geäußerte Befriedigung der Gegenwart über die Masse, die technische Vervollkommnung und die decorative Ausstattung der materiellen Gebrauchsgüter — insbesondere über deren gleichzeitige Verbilligung, durch welche innerhalb gewisser Schranken allen Gesellschaftsclassen der Miterwerb und Mitgenuß ermöglicht wird — verliert zuweilen die Grundlagen aus den Augen, auf welchen der moderne wirthschaftliche Aufbau sich erhebt. Und doch geschieht der Pracht und Größe, welche unser Zeitalter kennzeichnen, keineswegs ein Abbruch, wenn man bei Untersuchung der dermaligen social-öconomischen Zustände den thätig gewesenen Kräften der Vergangenheit gerecht wird. Eine plötzliche Umgestaltung der Technologie liegt ebenso wie eine plötzliche Umgestaltung der Wissenschaft oder Kunst jenseits der Naturordnung. Der allmälige Evolutionsproceß, die verbindenden Zwischenglieder in der Kette der Entwickelungen, sie mögen nicht immer concret und chronologisch sich nachweisen lassen, aber sie haben existirt und müssen vorhanden gewesen sein, damit Ring an Ring sich schließe.

Die Steigerung der menschlichen Leistungen ging nur allgemach vor sich und keineswegs ohne zeitweilige, totale oder locale Unterbrechungen; aber aus ihnen erstand später, wie aus einer in Todesschlummer versenkten Chrysalide, ein vollkommenes, fortpflanzungsfähiges Dasein. Als ein unterscheidendes Merkmal von der Thierwelt wurde dem Menschen die beglückende Fähigkeit beständiger, bis jetzt noch unbegrenzter Fortentwickelung beschieden. Der Kunstfleiß der Bienen, der Ameisen, der Wespen, der Spinnen, der Biber ist, wie wir wohl annehmen dürfen, von Anbeginn her, stets sich gleich geblieben; die individuelle und gesellschaftliche Schaffenskraft unseres Geschlechtes dagegen hat sich seit Jahrtausenden stufenweise gehoben, vom rohen Naturzustande bis zur intellectuellen Arbeitsleistung der Jetztzeit. Dieser unablässige Fortschritt bethätigt sich in der Beherrschung der Naturgewalten. Das gleißnerische Ideal von dem paradiesischen, unschuldvollen, in Nichtsthun verlebten Dasein der

Naturkinder entbehrt der Realität: da, wo jene unbekleidet, unbehaust, unbesorgt für die Bedürfnisse des nächsten Tages angetroffen wurden und werden, zeigten und zeigen sie thierische Verwilderungen bis zum blutgierigen Fetischdienst und Cannibalismus. Mit der mechanisch ne ist stets auch die Ausbildung der intellectuellen und moralischen Befähigungen zurückgeblieben. Erst die Erfindung und Handhabung eines Werkzeugs vermehrte und vervielfachte die Arbeitskraft des Menschen, welcher gegenüber so vielen gewaltigeren, an Körpermaß und Stärke ihm überlegenen Mitgeschöpfen nur mit schwächlichen Händen sich ausgerüstet befand. Sein Werkzeug wurde zur Waffe, seine Waffe zum Werkzeug erhoben, um die Naturkräfte zu unterjochen. Vor sein Arbeitsgeräth werden, um dasselbe in Bewegung zu setzen, der Ochse und das Pferd, der Esel und der Elephant, der Wind und das Wasser, der Feuerdampf und die ebenso unsichtbare wie ungreifbare Electricität gespannt. In seinem Dienste durchmißt das Dromedar die Wüsten, das Schiff den Ocean, die Locomotive die Gebirgsketten, der Ballon die Region der Lüfte. Mit seinen Werkzeugen erschließt er die Tiefen der Erde und die Abgründe des Meeres, zähmt den Blitz in seinem verderblichen Laufe, zwingt den aufgefangenen Sonnenstrahl zur Bildergestaltung, läßt mit Augenblicksschnelle seine Botschaft den Erdball umkreisen und erspäht die nächtlichen Geheimnisse überirdischer Welten. In seinem Drange nach Schaffen und Genüssen pflügt, düngt und besäet er den Boden, verpflanzt Thiere und Gewächse in fremde Erdtheile, befruchtet Flüsse, Teiche und stehende Seen, zerstampft und schmilzt Erzklumpen wie weiches Wachs, preßt der dumpfen Kohle brennende Gase und Farben aus, beraubt den Wurm seines Gespinnstes, das Schaf seiner Wolle, den Strauch seines Erträgnisses, die Thiere ihres Felles, um sich darein zu kleiden, knetet Kunstwerke aus Thon und formt aus rauhem Sand glitzernde Edelsteine. Alle Höhen der Berge, alle Fernen des Meeres sind ihm zugänglich geworden; er schneidet Continente entzwei und schlägt Brücken über Meeresarme.

In den nachfolgenden Capiteln soll zugleich versucht werden darzuthun, wie weit rückwärts in die Vergangenheit die Wurzeln jener Erzeugungsprocesse ranken, deren Verbesserungen und reichere Entfaltung den Ruhm, aber auch den eigentlichen Charakterzug und unvergänglichen Glanzpunkt des neunzehnten Jahrhunderts bilden; wobei dankbar anerkannt werden muß, daß die Wissenschaft dem practisch-positiven Zug unserer Zeit als Wegweiser gute Dienste geleistet hat. Es ist der Untersuchung wohl werth, auf welcher von beiden Seiten während dieser Periode der Impuls ein größerer gewesen ist. Auf der einen Seite des Wagebalkens die unschätzbare Bereicherung der exacten Disciplinen, auf der anderen die fast unmittelbar sich anschließende Fructificirung derselben in der Technologie. Wie oft aber trat auch der entgegengesetzte Fall ein, daß nämlich die Wissenschaft nachträglich contemplativ ihre Erkenntnisse

aus den vollendeten Thatsachen der Empiriker schöpfen mußte. Die scientivischen Abstractionen auf dem Gebiete der Chemie, der Physik, der Geognosie, der Optik und anderer naturwissenschaftlicher Disciplinen im neunzehnten Jahrhundert verlieren dadurch keineswegs an Werth, daß deren Elemente aus den Beobachtungen und Entdeckungen ungeschulter Practiker hervorgegangen sind; ebensowenig als das Verdienst Newtons durch den Umstand geschmälert wird, daß er auf das Gravitationsgesetz erst durch den Fall einer Eichel vom Baume hingeleitet wurde! —

Eine wirthschaftlich neue Einführung des gegenwärtigen Jahrhunderts, welche in ungeahnter Weise zur Ausdehnung der Industrie beigetragen hat, verdient besonders hervorgehoben zu werden: Der Uebergang des Kleingewerbes in den Betrieb mit Maschinen, welcher eine potenzirte Production, eine endlose Vervielfältigung der Erzeugnisse ermöglicht.

Man braucht nur die kummervollen und armseligen Verhältnisse sich vor Augen zu halten, unter welchen zu Ende des achtzehnten Jahrhunderts die Arbeiterclassen, mit dem ererbten spärlichen Handwerkszeug ausgerüstet, sich abmühten eine darbende, bettelhafte Existenz zu fristen, um die wohlthätige Umgestaltung der allgemeinen gesellschaftlichen Zustände zu würdigen, welche durch das Eindringen des fabrikmäßigen Betriebes mit Maschinen in die Gewerbe herbeigeführt wurde. Bohr-, Dreh-, Hobel-, Säge-, Feil- und andere Werkzeugmaschinen, auf mechanischem Wege geleitet und durch Dampf mit riesigen Kräften ausgestattet, bearbeiten Metallcolosse leicht wie Thonklumpen. Naturkräfte ersetzen die Menschenhand bei der Herstellung von eisernen Häusern, von Schiffen und Brücken; Maschinen säen und ernten, mahlen Mehl und kneten Brot, formen Ziegel und erzeugen Schreibfedern, nähen Hemden und pressen Heu, weben Shawls und graben Canäle, stricken Strümpfe und durchbohren Felsgestein. Auf Menschenarme allein angewiesen, wie eingeschränkt hätte der sociale Reichthum sowie die Betheiligung der Massen an den Gebrauchsgütern bleiben müssen!

Die Arbeitstheilung im wirthschaftlichen Leben der Völker behufs leichterer und gleichmäßigerer Befriedigung der menschlichen Bedürfnisse ist von dem bloßen Güteraustausche zwischen den verschiedenen Erdtheilen bis zur Bereicherung der Thier- und Pflanzenwelt in denselben vorgeschritten. Unter dem Einflusse des Menschen haben die Physiognomien der Länder sich verändert. Europa, seines rauheren Klimas wegen an Mannigfaltigkeit und Trefflichkeit der Naturproducte dem Orient weit nachstehend, hat öconomisch wichtige und geeignete schmiegsame Thiere und Gewächse adoptirt und durch sorgsame Pflege in vielen Fällen zu einer, selbst in deren Heimath nicht erreichten Vollkommenheit gebracht[1]), während es später mit seiner übrigen Civilisation auch

[1]) Getreide, Wein, Obst, Gemüse, Pferde, Schafe, Hornvieh u. s. w.

1*

jene Culturеroberungen nach Amerika und Australien und theilweise sogar nach Afrika verbreitete. Mehlreiche Nahrungspflanzen und zahme Hausthiere haben den Colonisten überall hin begleitet, wo das Klima sie leben ließ. Die Kreuzzüge brachten neben vielen edleren Gartengewächsen, Obstarten, Rebsorten und Blumen auch die arabische Pferderace nach Europa. Von hier erst wurden im sechzehnten Jahrhundert Gärtner und Landwirthe nach der westlichen Hemisphäre entsendet, um dort die zu jener Zeit noch unbekannten Culturen einzuführen. Columbus selbst hatte auf seiner zweiten Hinfahrt Weizen und Reis zur Aussaat, sowie europäische Hausthiere zur Acclimatisation mitgebracht. Der Anblick der nie früher gesehenen Pferde erregte den Schrecken der Ureinwohner in Gegenden, wo deren wilde Schaaren heute zu Tausenden umherirren. Auch die nach Millionen zählenden Rinderheerden der Pampas stammen von europäischen Zuchtthieren, welche vor nicht mehr als 350 Jahren dahin verpflanzt, oder eigentlich von verunglückten Colonisten dort zurückgelassen wurden. Baumwolle war zwar schon zur Zeit ihrer Entdeckung in der westlichen Hemisphäre heimisch, aber ihre Cultur gewann erst in den von Europäern besiedelten Colonien an Ausdehnung und Vervollkommnung. Ebenso scheint es gewiß, daß das Zuckerrohr aus der alten in die neue Welt verpflanzt worden ist.

Die Production des Kaffees in dessen arabischer oder äthiopischer Heimath tritt vollständig zurück gegen die reichere Ergiebigkeit seiner Adoptivculturstätten in Brasilien, Centralamerika, Java, Sumatra und Ceylon. Die Verpflanzung der Theestaude ist zwar durch klimatische Verhältnisse sehr beschränkt; dennoch hat sich ihr Culturgebiet mit bestem Erfolge bereits nach Japan, Ostindien, Java und einigen Nachbargebieten ausgedehnt. Vom Reis gelangte der erste Sack zu Anbauversuchen im Jahre 1690 von Madagascar nach Carolina, wo gegenwärtig die beste Sorte gedeiht. Indigo, dessen Bekanntschaft, wie schon der Name andeutet, die Europäer in Ostindien gemacht haben, wurde zwar auch in Mexico als Culturpflanze angetroffen, doch hat man sein Anbaugebiet bis nach Java, Manila, Haiti, Louisiana, Bourbon und Egypten, ja selbst bis nach Transkaukasien erweitert. In umgekehrter Richtung sind Tabak, Kartoffel und Mais (manchmal irrigerweise als „türkischer Weizen" bezeichnet) dem alten Continente aus dem neuen zugeschickt worden. Die Conquistadoren mit Schaufel und Pflug, nicht jene mit Pulver und Blei, sind es gewesen, welche die Welt bleibend erobert, an sich gefesselt, bereichert, verschönert, beglückt haben.

Wohin immer die „Auszügler", welche neue Erdstriche besiedelten, ihren Fuß setzten, haben sie auch ihre Hausthiere mitgenommen, welche erst mit den Menschen über die ganze Erde sich zu verbreiten anfingen. Sogar die europäische Hausbiene wurde nach Amerika importirt, wo sie von den Indianern

„die Fliege des Engländers“, „der Vorbote des weißen Mannes“ genannt wurde, obschon auch dem westlichen Continent eine einheimische Art von Honigbienen eigen war. Die Seidenraupe ist über das Meer von der alten Welt in die neue, die Cochenille in entgegengesetzter Richtung nach den abendländischen Gegenden gezogen. Australien besaß zur Zeit seiner Entdeckung, außer Hund und Schwein, kein einziges Hausthier. Rindvieh, Pferde, Schafe, Ziegen, Gänse, Hühner, Kartoffeln, Tabak, Getreide, Mais, Gemüse, Obst, Südfrüchte, Alles wurde von den Europäern mitgebracht. Einigen culturhistorischen Werth besitzt sogar die sonst unbedeutende Anekdote, daß die bekannte französische Gourmandise, nach dem Genuß von Froschfleisch verlangend, diese Thiere im Jahre 1780 auf Isle de France (St. Mauritius), wo selbe bis dahin nicht vorhanden waren, acclimatisirt habe.

Aber auch der Cultur feindliche und parasitische Thiere, sowie Pflanzenunkraut, Schaben, Läuse, Ameisen, Ratten, Mäuse, selbst den gefährlichen Schiffswurm (Teredo), Getreide- und Kartoffelkäfer und andere schädliche Insecten wurden aus einer Weltgegend in die andere verschleppt. Klima und Bodenerträgnisse, Fauna und Flora des ganzen Erdkreises haben unter dem Einflusse der Culturarbeit sich umzugestalten begonnen, während eine noch weit intensivere und extensivere Entwickelung dieses nachahmenden Schöpfungsprocesses sich ahnen läßt.

Auf das Machtgeheiß der Menschenkunst hat das Meer seine Einsamkeiten, das Gebirge seine Abgeschlossenheit, die Luft ihre Unfaßbarkeit, der Raum seine Distanzen aufgegeben; und nicht zur Unehre kann es dem erfindenden Geschlechte gereichen, welches nackt, denkungewohnt, ja selbst ohne das Verständnißmittel der Sprache diesen Planeten betrat, daß die Noth die Weckerin seines Scharfsinnes, das materielle Bedürfniß der Wegweiser gewesen, welcher ihn langsamen Schrittes aus dem barbarischen Naturzustande in die verklärteren Regionen sittlicher und geistiger Cultur geleitet hat.

Noch scheidet am Ausgange des neunzehnten Jahrhunderts eine vorgebliche Verschiedenheit und Gegensätzlichkeit ihrer Interessen die Glieder der großen Menschenfamilie von einander. Einige derselben sind in ihrem Bildungswachsthum bis jetzt zurückgeblieben, andere bereits im Aussterben begriffen: aber um die kräftig erstarkten Culturvölker, wie sehr sie auch durch politische Institutionen, kirchliche Schranken oder sprachliche Divergenzen von einander gesondert erscheinen mögen, schlingt sich ein einigendes Band, welches mit jedem Jahre enger, fester und unzerreißbarer wird: das Band der wirthschaftlichen Interessen-Gemeinsamkeit. Der Kosmopolitismus der Kunst, sowie jener der Wissenschaft umschließt unmittelbar kleinere, bevorzugte Kreise, aber die Universalität der materiellen Bedürfnisse setzt den Ackerbauer des Westens von Amerika und den schwarzen Elfenbeinjäger des Innern

von Afrika, den ägyptischen Baumwollpflanzer und den böhmischen Gebirgsweber, den australischen Minenarbeiter und den kühnen Fischermann der Küste von Labrador, den sibirischen Pelzjäger und den chinesischen Theebauer in wechselseitige Handelsverbindungen, welche um so reichlicher, leichter und ausgiebiger sich gestalten, je vollkommener auf beiden Seiten der den öconomischen Zwecken dienende wissenschaftlich-technische Hülfsapparat ausgebildet ist. Gleichwie in einem Orchester die isolirten Klänge der Instrumente zur einheitlichen Harmonie verschmelzen: ebenso combinirt sich aus der individuellen Unzulänglichkeit fragmentarischer Productionskreise die wirthschaftliche Gesammtbefriedigung des bewohnten Erdkreises. Es werden Gewürze gegen Baumwollstoffe, Petroleum gegen Champagner, Flinten für Pelzwerke, Salz für Straußenfedern, Steinkohle gegen Fische u. s. w. ausgetauscht.

Indeß auch dieser Fluctuations-Proceß unterliegt im Laufe der Zeiten mannigfachem Wechsel. Culturen erstehen und gehen wieder zu Grunde, oder suchen vielmehr, sobald solche sich darbieten, vortheilhaftere Stätten auf. So hat z. B. auf deutschem Boden der Anbau von Färbepflanzen (Krapp, Waid, Wau, Saffran) beträchtlich abgenommen, in Südspanien und Italien ist der Anbau von Zuckerrohr fast gänzlich aufgegeben worden. Die Cultur des Oelbaums und sogar jene des Weinstocks hat in Italien sowie in Frankreich an Ausdehnung verloren; während die in neuester Zeit von amerikanischem zurück nach französischem Boden verpflanzten Rebstöcke kräftiger und erträgnißreicher sich erwiesen, als die alteinheimischen.

Auch im europäischen Viehstand manifestirt sich eine Abnahme, seitdem billigere und leistungsfähigere Productionsgebiete für denselben in Amerika und Australien, theilweise auch in den afrikanischen Colonien sich aufgethan haben. Die zur Zeit noch bestehende qualitative Inferiorität der überseeischen Woll- und Fleischproduction wird sicher überwunden werden, während die Schaf- und Rindviehheerden der sogenannten neuen Welt, wo Weidegebiete von riesigster Ausdehnung ihnen zugänglich sind, schon gegenwärtig an Kopfzahl jene Europas überragen.

Die schmiegsame Thier- und Pflanzen-Migration complettirt den Schöpfungsact. Europa besaß beim Einzuge seiner ersten Ansiedler nicht Eine ausreichende Nahrungspflanze und nur wenige jagdbare wilde Thiere. Fast der ganze landwirthschaftliche Reichthum, bis auf das Grün der Wiesen, wurde zumeist aus Asien importirt. Aber die Pflegekinder: Getreidearten, Gemüse, Obst, Gespinnstpflanzen, Blumen und Hausthiere haben unter dem erziehlichen Einflusse des Menschen fast immer sich veredelt, und zwar nicht selten in so trefflicher und mannigfacher Weise, daß gegenwärtig sogar deren Abstammung oft schwer nachweisbar oder streitig geworden ist. Die gewohnheitsmäßige Versorgung eines jeden, noch so bescheidenen Haushalts in unseren

Tagen mit den erst nach tausendjähriger Arbeit der Natur abgerungenen Culturerzeugnissen läßt leicht deren artificiellen Ursprung und Charakter übersehen; sich selbst, d. h. dem uneingeschränkten Walten der Naturkräfte überlassen, würden sie bald aufs Neue verwildern, wie die Erfahrungen im Bereiche der Thier- und Pflanzenwelt es nicht selten dargethan haben. Aufgabe und Lohn der Civilisationsarbeit ist die Beherrschung der Natur. In diesem Kampfe darf nicht innegehalten werden, ohne daß Culturrückschritte sich manifestiren, wie deren die Geschichte der Menschheit periodenweise aufweist: Verfall der alten Orientreiche, Untertauchen griechischer Culturelemente, mittelalterliche Zustände. Aber unbeirrt von derlei gewaltigen Erschütterungen, hat das Urgesetz der Entwickelung von unvollkommenen zu reiferen Zuständen sich geltend gemacht: unablässige Neubildungen bekunden den Fortschritt auf intellectuellem wie auf materiellem Gebiete. Eine absondernde Scheidung zwischen beiden widerspricht den geschichtlichen Beweisen; selbst die canonischen Bücher lassen die Entwickelung der stofflichen Culturelemente der Entfaltung der übersinnlichen vorangehen. Natur und Kunst im allerweitesten Sinne des Wortes sind keine Gegensätze: „Art is as much nature as anything else“ — sagt John Stuart Mill — „Art has no independent power of its own.“ Es hat der Mensch das Werkzeug, und umgekehrt das Werkzeug den Menschen vervollkommnet.

Ein weiter, zeitbedürftiger, durch viele zu überbrückende Abgründe unterbrochener Weg war es, welchen das Menschengeschlecht zurücklegen mußte, ehe dasselbe von der Feigenblattschürze zur mechanischen Spitzenweberei, vom inarticulirten Lallen zur Katheberberedsamkeit, von der Beobachtung des sinkenden Tagesgestirnes zur Kometenberechnung, von der Felseninschrift bis zur Heliotypie, von der Steinschleuder bis zum Krupp'schen Gußstahlgeschütz, von der mühseligen Arbeit der Saumthiere bis zu den colossalen, unermüdlichen Leistungen der Locomotive gelangte, welche, nach dem glücklichen Ausdrucke Noire's „für alle Mitreisenden athmet“.

Von diesem allmäligen organischen Fortschreiten der Menschheit, von dem Höhepunkt, welchen die wirthschaftliche Thätigkeit unseres Jahrhunderts in den wichtigeren Culturländern erreicht hat, soll nun in den nachfolgenden Blättern eine zusammenfassende, übersichtliche Darstellung geboten werden. Die Entwickelung der menschlichen Industrie, welche einen wichtigen Theil und eine unerläßliche Ergänzung der Entwickelung der menschlichen Cultur im Allgemeinen bildet, soll in geschichtlichen und statistischen Bildern dem Leserkreis vorgeführt werden. Wir wollen die bedeutenderen pflanzlichen, thierischen und mineralischen Producte und Fabricationsstoffe vor dem Leser Revue passiren lassen und denjenigen Materien und Erscheinungen eine eingehendere Beachtung zuwenden, welche dem modernen Weltverkehr angehören, ihm dienen oder

ihn charakterisiren. Alle Kraftäußerungen gesellschaftlicher Thätigkeit sind nach „gegenseitigen internationalen" Anziehungspunkten gerichtet. Wir wollen uns im Nachfolgenden bemühen, den die Wohlfahrt der Völker anbahnenden Ausgleichsproceß zwischen Production und Consumtion zu beleuchten, und wir wünschen, daß es uns gelingen möge, im schwellenden Strome des Güteraustausches den sicheren Weg materieller Befriedigung und zunehmender socialer Vervollkommnung zu zeigen.

I. Vegetabilische Nahrungs- und Fabricationsstoffe.

1. Nahrungspflanzen und Genußfrüchte.

Seit Anfang dieses Jahrhunderts hat die Landwirthschaft, welche bis dahin, man kann wohl sagen, Jahrtausende hindurch nach denselben Grundsätzen und in den nämlichen technischen Formen betrieben worden war, in den Culturländern Europa's in allen Betriebszweigen einen großartigen Aufschwung genommen, und ihre Production ist extensiv und intensiv — in Bezug auf ihre räumliche Ausdehnung, wie auf die Ergiebigkeit der Flächeneinheit — um Vieles größer geworden. Während unter dem alten Betriebssystem jahraus, jahrein 30% des Bodens brach lagen, nimmt die Brache in der modernen Felderwirthschaft im Durchschnitt nur einen kleinen Theil des Ackerareals ein (im deutschen Reiche im Allgemeinen etwa 7%). Die Oedländereien sind durch Meliorationen des Bodens (durch Bewässerung oder Entwässerung oder durch Vorkehrungen und Culturen, welche die Versandung hemmen) stark reducirt worden. In Deutschland waren im Jahre 1878 nur 6,75% der Gesammtfläche außer Nutzung durch Ackerbau, Wiesen- und Weidenbetrieb, Forstwirthschaft und Weincultur. Davon entfällt ein großer Theil auf Gebäude und Hofräume, auf Gärten, Plätze, Straßen und Wege, auf Seen, Teiche, Flüsse und Canäle, sodaß das wirklich unbewirthschaftete und der Landwirthschaft etwa noch verfügbare Areal sogar erheblich kleiner ist. In Oesterreich (ohne Ungarn) sind etwa 7—8% des Landes forst- und landwirthschaftlich unbenutzt, in Frankreich etwa 10%. — Die mittlere Weizenergiebigkeit des Hectars Weizenacker wurde zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Frankreich auf 7—8 Hl. angeschlagen, und noch im Jahre 1815 war sie nur 8,59; im Mittel der siebziger Jahre dieses Jahrhunderts betrug sie über 13 Hl. und 1882 sogar 17,70 Hl.

Im Jahre 1815 erntete man	Roggen 7,65,	Hafer 14,58,	Gerste 12,12	Hl. pro Ha.
„ „ 1835 „ „	„ 12,60,	„ 17,41,	„ 13,99	„ „ „
„ Mittel 1875/82	„ 15,52,	„ 23,30,	„ 17,47	„ „ „

Und dennoch sind gerade die am höchsten entwickelten Länder Europas nicht

im Stande, ihren Getreide- und Brotbedarf aus eigener Erzeugung zu decken und daher gezwungen, starke Zufuhren aus dem Auslande zu Hülfe zu ziehen.

Die Ursachen dieser Erscheinung liegen einerseits in der starken Vermehrung der Bevölkerung und in dem Wandel der Ernährungsgewohnheit, welche sich mehr und mehr den feineren Brotsorten zuwendet, deren Rohstoff für seine Gewinnung sparsamer vertretene Qualitäten des Bodens und des Klimas fordert; andererseits liegen sie in der Verwendung eines größeren Theils des Bodens zur Gewinnung von Gemüse-, Obst- und Industriepflanzen, sowie für die Zwecke der Viehzucht. Im europäischen Gesammtdurchschnitt — die Bevölkerung auf 320 Millionen angeschlagen — kommt auf den Bevölkerungskopf in der Gegenwart ein Bedarf von etwa 465 Kilo Getreide aller Arten ohne Hülsenfrüchte und Reis (von Weizen allein circa 127,5 Kilo, von Roggen ca. 100, von Mais ca. 39,5 Kilo). Rechnet man nur einen jährlichen Bevölkerungszuwachs von 1 %, also — nach der gegenwärtigen Bevölkerungszahl — von 3,2 Millionen, so würde daraus ein jährliches Mehrerforderniß an Getreide überhaupt von 14.880.000 Meter-Centner entstehen, an Weizen von 4.080.000 M. C. und an Roggen von 3.200.000 M. C. Schon nach Verlauf von 10 Jahren bedürfte Europa ca. 150 Millionen M. C. Getreide überhaupt, ca. 41 Millionen M. C. Weizen und ca. 32 Millionen M. C. Roggen mehr als gegenwärtig zur Deckung seines Jahresbedarfs. — Zu Anfang des 18. Jahrhunderts soll der jährliche Cerealienverbrauch pro Kopf 472 Liter betragen haben, während er jetzt auf etwa 720 Liter anzuschlagen ist. Diese relative Verbrauchssteigerung hat aber eine ziemlich nahe Grenze. Nur bis zu einer gewissen Stufe der Wohlstandsentwickelung beziehentlich des Ernährungsstandes wird das Mehreinkommen zur Vermehrung der Brotnahrung angewandt; ist diese Stufe erreicht oder überschritten, so bleibt die verbrauchte Brotmenge stationär oder verringert sich sogar, indem die kostspieligeren Fleisch- und Gemüsesorten zur Deckung des Nahrungsbedarfs in stärkerem Maße herangezogen werden.

Durch die Verdichtung der Bevölkerung schwillt der Verbrauch von Getreide derart an, daß derselbe zweifellos in den Industrieländern dauernd aus eigener Production nicht zu befriedigen sein dürfte, zumal ein immer stärker werdender Bestandtheil des Bodens für die Erzeugung von Fleisch und anderen Viehproducten, von Gemüsen, Genußfrüchten und von Rohstoffen für die Industrie in Anspruch genommen wird. Vollends die zunehmende Consumtion von Weizenbrot wird wegen der Beschränktheit des Weizenbodens nur schwer immer aus eigener Wirthschaft zu decken sein. In Frankreich betrug die Zahl der Weißbrotesser im Jahre 1700 nur etwa 33 % der Bevölkerung und 1839 schon 60 %; in der Gegenwart mag wohl bei mehr als 75 % der Franzosen das Weizenbrot die mehr oder weniger ausschließliche Brotnahrung bilden.

Aus diesen Thatsachen erklärt sich ausreichend, daß und warum die Staaten Europas, in welchen die moderne Industriewirthschaft ihre revolutionirenden Wirkungen hervorzubringen Gelegenheit hatte, zur Beschaffung ihres Brotbedarfs in wachsendem Maße auf Importe aus anderen Ländern angewiesen wurden, und daß sich in Folge dessen ein internationaler Getreidehandel von einer vorher ungeahnten Größe entwickeln mußte. Während vor hundert Jahren der gesammte Außenhandel der Erde mit Korn nur auf 11 Millionen Hl. geschätzt wurde, erreichen und übersteigen seine Mengen in Einfuhr und Ausfuhr jetzt 550 Millionen Hl. — Großbritannien und Irland, welche heute einen durchschnittlichen Nettoimport von mehr als 65 Millionen M. C. Mehl und Getreide (ohne Hülsenfrüchte und Reis) haben, waren noch zu Anfang des laufenden Jahrhunderts zum Export von Brotstoffen befähigt. Deutschland hatte im Jahresmittel 1838—1842 eine Mehrausfuhr von über 3²/₃ Millionen M. C., indeß in neuester Zeit seine Einfuhren die Ausfuhren um durchschnittlich 17 Millionen M. C. (ohne Hülsenfrüchte und Reis) überwiegen.

An dieses Verhältniß sind theils übertriebene, theils auf unrichtigen, mit den Culturaufgaben nicht harmonirenden Voraussetzungen beruhende Klagen geknüpft worden. Die Erörterung über die Einwirkung der Getreideeinfuhren auf die Rentabilität der Landwirthschaft und die Lage der Landwirthe gehört indeß nicht in den Rahmen einer Statistik der Production und Consumtion der Länder und Völker, und es können daher hier nur die Verhältnisse von allgemeiner Bedeutung erörtert werden. In erster Linie kommt die Frage in Betracht, wie die Entwickelung des Getreidehandels auf die Preise des Getreides eingewirkt hat. Die Behauptung, daß die Getreidepreise durch die Concurrenz von fremden Zufuhren immer in einer bedenklichen Weise herabgedrückt würden, entspricht nicht den bisherigen Wahrnehmungen. Die englische „Agricultural Gazette" veröffentlichte kürzlich eine Zusammenstellung der Weizenpreise in London während der Zeit vom Jahre 1641 bis zum Jahre 1882. In der 50jährigen Periode von 1641—1690 war der Durchschnittpreis des Quarters Weizen 50 sh. 10 d., in jener von 1691—1740 41 sh. 2 d., von 1741—1790 39 sh. 9 d., von 1791—1840 69 sh. 4 d. und während der 40 Jahre 1841—1880 52 sh. 9 d. Absolut genommen, ist also der Weizenpreis in der Gegenwart kaum niedriger als in jenen früheren Epochen; berücksichtigt man aber die Verringerung der Kaufkraft des Geldes im Laufe jener Epoche, so ist zweifellos eine starke Verbilligung eingetreten. Im Decennium 1859—1870 war der Mittelpreis 51 sh. 9 d. und in dem nächsten Jahrzehnt, demjenigen, in welchem die allerstärksten Zufuhren stattfanden, und in dem namentlich der außereuropäische Weizen das stärkste Einfuhrquantum lieferte, 52 sh. 7 d. So wunderbar diese Thatsache dem ober-

flächlichen Beurtheiler erscheint, daß dem gewaltigen Angebot überseeischen Weizens kein großer Preisdruck gefolgt ist, so einfach erklärt sie sich für den mit den volkswirthschaftlichen Gesetzen Vertrauten. Denn nicht das Angebot des Getreides allein bestimmt dessen Preis, sondern auch die Nachfrage, und diese zeigt sich um so bedeutender, je größer die Zahl der Consumenten und deren Kaufkraft ist. Die Industriewirthschaft hat zweifellos die Volksvermehrung stark begünstigt und die vermehrte Bevölkerung im Ganzen kaufkräftiger gemacht. Der Industriebetrieb fordert als Bedingung seiner extensiven Entwicklung eine relative Billigkeit der Nahrungsstoffe. Ist diese Bedingung erfüllt und vollzieht sich in Folge dessen eine Verdichtung der Bevölkerung, so wirkt die wachsende Nachfrage nach Getreide dem Preisdrucke in Folge eines starken Importangebotes entgegen, und es ist zugleich mehr Aussicht auf Absatz vorhanden, als sie eine dünne Bevölkerung bietet. Die Furcht der Landwirthe vor einer ruinirenden Concurrenz der überseeischen Getreideproductionsgebiete erscheint demnach mindestens übertrieben.

Noch in einer anderen Beziehung ist jene Statistik der Weizenpreise in London lehrreich. In den hundert Jahren von 1641—1741 schwankten die Preise zwischen 23 und 76 Shilling; in der Zeit von 1741—1841 gar zwischen 22 und 120 Shilling; seit 1841 sind die Oscillationsgrenzen 40 und 75 Shilling, und in der Zeit von 1870—1882 nur 43 und 58 Shilling. In diesen Ziffern spricht sich ein unschätzbarer Fortschritt in der Gestaltung der menschlichen Existenzbedingungen aus. Die enorme Differenz zwischen den niedrigsten und höchsten Preisen in früheren Epochen bis tief in die erste Hälfte unseres Jahrhunderts hinein ist ein trauriges Zeugniß für die starke Unsicherheit der Ernährungsmöglichkeit in jenen Zeiten. Die Höhepunkte der Preisbewegung sind die Marken eines verheerenden Elendes durch Hungersnoth. In der That haben die blutigsten Kriege und die fürchterlichsten Seuchen die Bevölkerungen nicht entfernt so decimirt als der Nahrungsmangel in Folge von Fehlernten[1]). Die Beschränkung des Getreidebezugs auf die Production eines kleinen örtlichen Umkreises brachte Millionen von Menschenleben Jahr aus Jahr ein in die Gefahr der Vernichtung durch Hungertod; die Menschen waren dem Zufall der Wettergunst anheimgegeben und mußten beständig mit banger Sorge in die nächste Zukunft blicken. Dabei waren damals für den Landwirth selbst reiche Ernten nicht immer ein Segen, denn der Consum des Marktes, den seine Producte erreichen konnten, war nur innerhalb gewisser

[1]) Beispielsweise sei daran erinnert, daß die Hungersnoth in Irland im Jahre 1847 ungefähr 1.029.000 Menschen tödtete; jene in Indien im Jahre 1866: 1.450.000 und die jüngste in Indien wohl noch mehr. In China sollen der letzten Hungersnoth (1877 und 1878) zwischen 4 und 6 Millionen Menschen zum Opfer gefallen sein.

Grenzen ausdehnungsfähig; was über diese Grenzen hinaus erzeugt wurde, dafür gab es keinen Absatz, und bei den in diesem Falle gedrückten Preisen sank die Rentabilität einer guten Ernte häufig tiefer als zu Zeiten eines mäßigen Erntesegens. Erst die Ausdehnung und Erleichterung des Verkehrs — innerhalb der einzelnen Länder durch Verbesserung des Straßenwesens und dann zwischen den verschiedenen Ländern und Welttheilen durch Eisenbahnen und Dampfschifffahrt — hat uns von dem Alpdruck der Furcht vor Hungersnöthen befreit. Mag auch da und dort die Ernte selbst total vernichtet werden, es kann jetzt Ersatz geschafft werden aus dem Ueberschusse anderer Gegenden und Länder, und selbst Fehlernten in dem größten Theile von Europa, welche — wie jene in den Jahren 1873 und 1879 — sonst ein allgemeines Elend verursachten, vermögen heutzutage in den dem Verkehre erschlossenen Ländern kaum noch etwas Anderes hervorzubringen als eine mäßige Steigerung der Getreidepreise. Der für die Consumtion verfügbare Getreidevorrath ist, Dank der Entwickelung von Handel und Verkehr und der Hereinziehung der überseeischen Ernten in den diesseitigen Consum, ziemlich stationär geworden und hat jene nachgewiesene verhältnißmäßige Stabilität der Getreidepreise zur Folge gehabt, welche für alle Beziehungen des socialen Lebens von so überaus glücklicher Bedeutung erscheint: denn die Bewegung dieser Preise steht in innigem Zusammenhange mit der Krankheitshäufigkeit, der Sterblichkeit, den Heiraths- und Geburtsziffern, der Zahl der unehelichen Geburten, der Verbrechensfrequenz und anderen Symptomen des Gesellschaftszustandes.

Daß Europa im Allgemeinen und Deutschland im Besonderen auf die Hülfe der Ueberschüsse fremder Getreideproductionen angewiesen ist, ergiebt sich am augenfälligsten aus einer Zusammenstellung der einzelnen europäischen Erntedurchschnitte und der Einfuhr- und Ausfuhrmengen, welche zugleich eine Darstellung des Umfanges der bezüglichen Production und Consumtion bildet. Die folgende Tabelle giebt die neuesten Erntedurchschnitte (1876—1882) der wichtigsten europäischen Getreidearten mit Ausschluß von Hülsenfrüchten und Reis, welche an anderer Stelle behandelt werden. Die Ziffern bedeuten je 1000 Hl. (also 36.808 = 36.808.000 Hl.):

Länder	Weizen und Spelz, einschließlich Einkorn	Roggen	Gerste	Mengkorn	Mais	Hafer	Buchweizen	Hirse	Alle bezifferten Früchte
	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.	000 Hl.
Deutsches Reich	36.808	75.881	33.801	?	165	94.924	2.434	ca. 250	244.263
Oesterreich-Ungarn	49.683	47.012	32.261	3.355	35.282	52.282	2.930	1.800	224.605
England	32.916	744	33.545	—	—	64.630	—	—	131.835
Frankreich	100.800	25.084	18.124	6.631	9.580	71.728	9.574	576	242.097
Italien	50.899	6.440 (Roggen u. Gerste)		—	31.334	6.711	—	—	95.384
Rußland	100.000	260.000	45.000	—	?	200.000	34.000	?	639.000
Finland	31	4.100	1.900	85	—	2.640	4	—	8.760
Schweden	1.144	6.679	5.058	1.952	—	16.688	5	—	31.526
Norwegen (1871/75)	100	346	1.595	720	—	3.225	—	—	5.896
Dänemark	1.688	5.501	7.477	1.240	—	10.100	261	—	26.267
Niederlande	2.036	3.505	1.627	—	—	4.371	1.040	—	12.579
Belgien	7.947	5.837	1.313	717	—	8.000	440	—	24.254
Schweiz [1]) (ältere Schätzung) . .	756	3.060	504	—	—	1.872	—	—	6.192
Spanien	61.142	11.629	27.792	—	13.173	4.481	—	—	118.217
Portugal	3.400	2.500	(G. u. Hafer) 1.200	—	7.800	(s. Gerste)	—	—	14.900
Griechenland (mit Thessalien und Epirus)	2.523	298	1.114	502	982	43	49	23	5.534
Rumänien	11.900	2.070	7.080	—	25.000	2.000	80	1.000	49.130
Serbien [2]) (ältere Angaben) . .	1.440	180	1.080	—	1.800	180	360	—	5.040
Bulgarien	9.600	2.585	5.480		8.557	3.575	—	194	29.991
Europ. Türkei, einschl. Bosnien und Herzegowina	8.548	4.786	4.954	—	4.230	1.083	32	339	23.972
	483.361	471.797 ohne Italien.	229.705 ohne Ital. u. Portugal.	?	137.903 ohne Rußland.	548.533 ohne Portugal.	51.209 [3]) (?)	? [4])	1.939.532

[1]) Neuere und officielle Angaben über die Ernteerträge der Schweiz fehlen; doch scheint es nach den neueren Einfuhr- und Ausfuhrziffern, daß entweder keine oder doch keine erhebliche Steigerung der Ernten stattgefunden hat. [2]) Ohne die im Jahre 1878 von der Türkei an Serbien abgetretenen Landestheile. [3]) u. [4]) Für Buchweizen und namentlich für Hirse fehlen Nachweisungen aus manchen Ländern, wo die Früchte gebaut werden, und die Gesammtsumme ist darum für Buchweizen um Etwas höher anzusetzen; für Hirse ist sie ganz ausgelassen, weil sie in keinem Falle auch nur ein annähernd richtiges Bild von der Productionsstärke hätte geben können.

Als mitteles Gewicht eines Hectoliters kann man für Europa annehmen bei Weizen 77, bei Roggen 72, bei Gerste 65,5, bei Hafer 45,8, bei Mais 73, und bei Buchweizen und Hirse 69 Kg., wonach sich die Ernten in M. C. berechnen lassen.

Durchschnittliche Ueberschüsse der Ausfuhren über die Einfuhren zwischen 1877 und 1882 (Nettoausfuhren) in Tausenden von M. C.

Länder	Weizen und Spelz	Roggen	Gerste	Mais	Hafer	Verschiedenes Getreide	Mehl und Mahlproducte	Total d. Nettoausfuhr
	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.
Deutsches Reich	—	—	—	—	—	53	—	53
Oesterreich-Ungarn	913	—	2.888	—	672	—	1.272	5.745
England	—	—	—	—	—	—	—	—
Frankreich	—	660	—	—	—	57	13	730
Italien	—	175		—	—	—	9	184
Rußland	17.614	11.907	3.695	1.815	6.984	600	350	42.965
Finland	—	83	20	—	168	—	—	271
Schweden	—	—	190	—	2.349	—	—	2.539
Norwegen	—	—	—	—	46	—	—	46
Dänemark	—	—	878	—	138	5	577	1.598
Niederlande	—	—	—	—	122	21	—	143
Belgien	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweiz	—	—	—	—	—	—	—	—
Spanien	—	—	—	—	—	—	267	267
Portugal	—	—	—	—	—	—	—	—
Griechenland	—	—	—	—	—	—	—	—
Rumänien	3.502	518	1.996	6.003	114	197	46	12.376
Serbien	216	28	12	11	21	—	—	288
Bulgarien	1.585	540	228	544	38	38	10	2.983
Europ. Türkei (meist Mais und Weizen)	—	—	—	—	—	—	—	2.500
Europa	23.830	13.823	9.995	8.373	10.652	971	2.544	72.688

Ueberschüsse der Einfuhren über die Ausfuhren (Nettoeinfuhren) im Mittel der Jahre 1877—1882 in Tausenden von M. C.:

Länder	Weizen und Spelz	Roggen	Gerste	Mais	Hafer	Verschiedenes Getreide	Mehl und Mahlproducte	Total der Nettoeinfuhr
	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.
Deutsches Reich	2.414	8.880	1.587	2.265	1.778	—	100	16.924
Oesterreich-Ungarn	—	132	—	1.623	—	104	—	1.859
Großbritannien und Irland	28.377	81	6.178	16.863	6.127	2.145	5.612	65.383
Frankreich	17.789	—	472	2.437	3.043	—	—	23.741
Italien	2.043	—	—	1.440	19	—	—	3.502
Rußland und Finland	—	—	—	—	—	—	—	—
Schweden	143	1.162	—	115	—	—	426	1.846

Länder	Weizen und Spelz	Roggen	Gerste	Mais	Hafer	Verschiedenes Getreide	Mehl- und Mahlproducte	Total der Nettoeinfuhr
	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.	Tausend M. C.
Norwegen	60	1.308	470	23	—	—	288	2.149
Dänemark	122	73	—	536	—	?	—	731
Niederlande	1.958	177	680	?	—	?	230	3.045
Belgien	3.463	332	1.271		1.446 (Mais, Hafer, Verschiedenes Getreide, Mehl- und Mahlproducte zusammen)			6.512
Schweiz	2.460	33	162	288	287	—	236	3.466
Spanien [1]	426		206 (Roggen, Gerste, Mais zusammen)		—	—	—	632
Portugal	707	—	—	369	—	—	—	1.076
Griechenland	715	—	—	350	—	—	—	1.065
Rumänien	—	—	—	—	—	—	—	—
Serbien, Bulgarien, europäische Türkei	—	—	—	—	—	—	—	—
Total Europa	60.677	12.246	10.888	26.309 (ohne Belgien und Niederl.)	11.254 (ohne Belgien)	?	6.892 (ohne Belgien)	131.931

Die Gesammtproduction Europas an den besonders aufgeführten Getreidearten läßt sich somit (einschließlich der in der Tabelle nicht nachgewiesenen Erträge) dem Gewichte nach auf ca. 1458 Millionen M. C. schätzen. Die Summe der Nettoeinfuhren beträgt nach den Tabellen rund 132 Millionen M. C., jene der Nettoausfuhren rund 72 Millionen M. C. Der gesammte europäische Getreidebedarf (selbstverständlich ausschließlich des Bedarfs an Hülsenfrüchten und Reis) beläuft sich also auf 1518 Millionen M. C., wovon ca. 60 Millionen M. C. nicht in Europa producirt werden. In Wirklichkeit ist der durchschnittliche Einfuhrbedarf Europas etwas höher anzusetzen, weil die Tabellen, namentlich bezüglich Hafer, Buchweizen, Hirse, nicht genügend vollständig sind. Das Deficit fällt fast ausschließlich auf Weizen und Mais. Der durchschnittliche Ernteertrag an Weizen und Spelz ist rund 372.150.000 M. C.; die Mehreinfuhren überwiegen die Mehrausfuhren (einschließlich der Nettoausfuhr aus der europäischen Türkei) um ca. 37 Millionen M. C. Das aus überseeischen Einfuhren zu deckende Deficit an Mais ist etwa 20 Millionen M. C. Die europäische Production beträgt 106 Millionen M. C. Außerdem werden noch durchschnittlich etwa 4,5 Millionen M. C. Mehl importirt. Die Einfuhr von Weizen, Mais, Mehl und Mahlproducten aus anderen Welttheilen nach Europa wiegt zusammen also 61,5 Millionen M. C. Dazu kommen noch die allerdings geringen Einfuhren von Gerste und Hafer in der

[1]) Die summarische Ziffer für Roggen, Gerste und Mais ist bei der Summirung der Ernten dieser Früchte hypothetisch derart vertheilt worden, daß 68 auf Roggen, 68 auf Gerste und 70 auf Mais gerechnet ist.

Höhe von 1,5—2 Millionen M. C., sodaß die europäische Nettoeinfuhr von Getreide überhaupt auf 63—63,5 Millionen M. C. zu schätzen ist.

In der folgenden Tabelle ist der Gesammtbedarf, beziehentlich der Verbrauch zu Saat und Consum in den verschiedenen europäischen Ländern specificirt. Es wurden (1877—1882) durchschnittlich überhaupt in Tausend Meter-Centnern und in Kilogrammen pro Kopf der Bevölkerung verbraucht:

Länder	Weizen und Spelz		Roggen		Gerste		Mais		Hafer	
	Im Ganzen 000 M. C.	pro Kopf Kg.	Im Ganzen 000 M. C.	pro Kopf Kg.	Im Ganzen 000 M. C.	pro Kopf Kg.	Im Ganzen 000 M. C.	pro Kopf Kg.	Im Ganzen 000 M. C.	pro Kopf Kg.
Deutsches Reich . . .	30.756	67,5	62.758	138,5	25.726	56,5	2.385	5,0	44.968	88,0
Oesterreich-Ungarn . .	37.782	94,5	33.510	88,5	18.938	50,5	27.688	73,0	23.116	60,5
England	53.723	154,0	500	—	58.301	82,5	5.611	15,5	35.534	102,0
Frankreich	95.404	256,0	17.650	46,0	12.343	32,5	9.430	25,0	35.178	95,5
Italien	41.235	144,5	?	?	?	?	24.618	81,5	3.072	11,0
Rußland und Finland	59.385	82,0	175.603	242,5	27.005	37,5	?	?	85.098	117,5
Schweden	1.024	22,5	5.904	128,5	1.083	24,0	—	—	5.095	111,0
Norwegen	118	8,0	1.543	82,5	941	50,0	—	—	1.422	78,5
Dänemark	1.422	71,5	3.978	200,0	1.570	78,5	535	27,0	4.457	225,0
Niederlande	3.515	87,5	2.665	66,5	1.746	43,5	?	?	1.862	46,5
Belgien	9.581	173,0	4.476	80,5	2.131	38,0	?	?	?	?
Schweiz	3.042	106,5	2.205	77,5	492	17,5	288	9,5	1.218	42,5
Spanien	47.505	285,5	8.256	50,0	18.250	109,0	9.616	57,5	2.100	12,5
Portugal	3.325	76,0	1.775	40,5	?	?	6.063	139,0	?	?
Griechenland	2.750	161,5	213	10,5	750	37,5	1.097	55,0	?	?
Rumänien	5.660	105,0	951	17,5	2.621	50,0	12.297	227,5	886	14,8
Andere untere Donauländer u. europäische Türkei	12.931	145,0	4.761	64,0	7.041	95,0	6.500	88,5	?	?

Man sieht, die Nahrungsgewohnheiten sind auch bezüglich des Brotgenusses bei den europäischen Völkern sehr verschieden, je nach den Brotfrüchten, für deren Erzeugung der Boden und das Klima des Landes die Bedingungen gewähren. Gerste und Hafer reichen am weitesten nach Norden, und Gersten- und Hafermehl sind darum in Schottland, Schweden und Norwegen die hauptsächlichsten Brotmehle. Roggen ist am wichtigsten im nördlichen Theile der gemäßigten Zone, im südlichen Norwegen und Schweden, in Dänemark, Norddeutschland und in einem großen Theile von Rußland. In den mehr südlich gelegenen europäischen Ländern, aber auch in England und Belgien, ist der Weizen, in Spanien, Portugal, Italien, Ungarn, den unteren Donaustaaten und den Ländern der Balkan-Halbinsel der Mais die mehr oder weniger vorwiegende Brotfrucht. Weizen wird fast ausschließlich zu Mehl und Brot verbraucht; Roggen hauptsächlich dazu und in der Branntweinbrennerei, in welcher übrigens vielfach auch Mais und andere Brotfrüchte

Verwerthung finden. Der starke Gerstenverbrauch einiger Länder bezeichnet den Umfang ihrer Bierproduction; aber auch als Brot wird Gerste, außer im hohen Norden, noch in mehreren anderen Gegenden, so mehrfach in Süddeutschland, in der Schweiz, an der unteren Donau und in den Pfortenländern genossen. Hafer wird, außer im hohen Norden, ziemlich ausschließlich als Vieh-, namentlich als Pferdefutter verbraucht, und ebenso dient der Mais zum großen Theile zu Futterzwecken. Auch Buchweizen wird häufig zu Mehl verarbeitet und als solches verwendet, namentlich in Rußland, während Hirse in anderer Gestalt zur Nahrung dient. Im allgemeinen Mittel kann der jährliche Kopfbedarf an specifischem Brotgetreide für Europa auf etwa 210 Kg. angenommen werden, sodaß der europäische Verbrauch von Getreide zur Brotbereitung jährlich etwa 672 Millionen M. C. betragen mag.

Aus den Tabellen über die durchschnittliche Stärke der Nettoeinfuhren und Nettoausfuhren ergiebt sich, daß als Ausfuhrländer für Getreide in Europa in Betracht kommen: in erster Linie Rußland, ferner die unteren Donauländer, Oesterreich-Ungarn, Dänemark und — wegen seines Hafererports — etwa noch Schweden.

Rußland (ohne Finland) besitzt 189 Millionen Ha. landwirthschaftlich benutzte Fläche — ca. 25% der Gesammtarea —, davon werden etwa 124 Millionen Ha. mit Cerealien bebaut, 59 Millionen sind Wiesen- und Weidenland, und ca. 8 Millionen sind mit anderen Pflanzen bestellt. 1850 betrug das cultivirte Land nur 154 Millionen Ha.; der seitdem erfolgte Zuwachs fällt nahezu vollständig auf die Cerealiencultur. Man theilt in der Regel Rußland mit Rücksicht auf seine Getreideproduction in zwei Regionen: in die Region der „schwarzen Erde" und in jene außerhalb derselben liegende. Die erstere umfaßt die Gouvernements der unteren Wolga, die südlichen Steppen, die südwestlichen Gouvernements und einige der Gouvernements des Nordens. Hier ist die Cerealienproduction absolut und relativ am stärksten; 33% der gesammten Area befinden sich unter dem Pfluge, während in der außerhalb der Region der schwarzen Erde gelegenen Zone das gepflügte Land nur 18,7% der Fläche überhaupt und im ganzen europäischen Rußland 25,0% beträgt. Eine mittlere Weizenernte Rußlands wird auf annähernd 100 Millionen Hl. oder ca. 77 Millionen M. C. veranschlagt, nach anderen Angaben ist sie geringer und nur auf 70—80 Millionen Hl. resp. auf 54—62 Millionen M. C. zu schätzen. Die Enquête von 1872/73 bezifferte sie auf 95 Millionen Hl. resp. auf 72 Millionen M. C.; im Jahre 1881 betrug sie 93 Millionen Hl. = 72 Millionen M. C. Dazu kommt die Production Finlands mit durchschnittlich 31.000 Hl. oder 24.000 M. C. (im Jahre 1881 31.982 Hl.). Auch die Schätzungen des Roggenertrags variiren sehr stark,

nämlich zwischen 217 Millionen und 262 Millionen Hl., bez. 154 und 186 Millionen M. C. 1881 sollen 223 Millionen Hl. oder 158,5 Millionen M. C. geerntet worden sein. Von Gerste ist der Mittelertrag 45 Millionen Hl. (29,5 Millionen M. C.), von Hafer ca. 200 Millionen Hl. (91 Millionen M. C.). Im Jahre 1881 erbrachte Hafer ca. 213 Millionen Hl. (ca. 97 Millionen M. C.). Die Mittelernte von Buchweizen beläuft sich auf 34 Millionen Hl. (23 Millionen M. C.). Die Ernten an Mais und Hirse sind nicht besonders nachgewiesen, zusammen mit denen von Hülsenfrüchten werden sie im Mittel auf 35 Millionen Hl. geschätzt. — Finland erbrachte (außer Weizen) im Jahre 1881: 2.511.000 Hl. Roggen (1.783.000 M. C.), 1.884.000 Hl. Gerste (1.234.000 M. C.), 2.948.000 Hl. Hafer (1.341.500 M. C.), endlich anderes Getreide (ohne Hülsenfrüchte) 80.372 Hl. Im asiatischen Rußland werden durchschnittlich jährlich 900.000 Hl. Winterweizen und 5.800.000 Hl. Sommerweizen, insgesammt also Weizen 6.700.000 Hl. oder 5.150.000 M. C., Roggen 4.500.000 Hl. (3.195.000 M. C.), Hafer ca. 8.000.000 Hl. (3.640.000 M. C.), Gerste 1.531.000 Hl. (1.000.000 M. C.) und anderes Getreide 3.600.000 Hl. gewonnen. Die russische Cerealienausfuhr über die europäische Grenze (deren gegenwärtiger Durchschnittsbetrag, da Rußland Getreide nicht einführt, aus der Tabelle über die Nettoausfuhren zu entnehmen ist) betrug zu Anfang der sechziger Jahre nur 15—20 Millionen Hl.; im Jahre 1878, wo sie ihre größte Höhe erreichte, überstieg sie 88 Millionen Hl. — Wenn man die durchschnittliche Exportgröße in der Zeit von 1830—1854, wo sie 8.228.000 Hl. betrug, gleich 100 setzt, so stellt sich die Entwickelung des russischen Ausfuhrhandels mit Getreide in folgenden Zahlen dar:

von 1830—1854	100	Procent.
„ 1855—1859	181	„
„ 1860—1864	224	„
„ 1865—1869	275	„
„ 1870—1874	551	„
„ 1874—1879	848	„

Namentlich ist es Weizen, dessen Ausfuhr in bedeutendem Maße zugenommen hat. Die stärkste bisherige Ausfuhr war jene des Jahres 1878. Im Jahre 1881 betrug die Ausfuhr nur noch 49,6 Millionen Hl., also ungefähr 600% der mittleren Ausfuhr von 1830—1854. Im Jahre 1882 trat eine Steigerung auf 72,8 Millionen Hl. ein, 1883 betrug die Ausfuhr 83,4 Millionen Hl. Der Werth aller russischen Cerealienexporte war 1880 ca. 735 Millionen Mk.; 1881 ca. 775 Millionen Mk. Die

Exporte gehen in Weizen: zumeist nach England, Frankreich und Deutschland, in Roggen: in erster Linie nach Deutschland, ferner nach England und Holland; Mehl wird besonders in die Türkei, nach Schweden und Norwegen versandt.

An der unteren Donau ist Rumänien das am meisten Getreideüberschüsse producirende Land. Die mittleren Ernten sind bereits in der betreffenden Tabelle angegeben, neuere Daten liegen nicht vor. Die Ausfuhren betrugen in 1000 M. C.:

	1879 000 M. C.	1880 000 M. C.	1881 000 M. C.	1882 000 M. C.
Weizen .	4.505	3.997	2.030	2.247
Roggen .	602	637	326	826
Gerste . .	1.516	2.172	2.233	4.830
Hafer . .	—	213	175	43
Mais . .	5.658	3.934	8.444	6.005
Mehl . .	126	110	42	64

Der Werth dieser Ausfuhren war 1879 139.819.000 Mk., 1880 123.027.000 Mk. und 1881 118.072.000 Mk.; für 1882 fehlt uns die Werthbezifferung.

Die serbische Ausfuhr wird für die Jahre 1879, 1880 und 1881 wie folgt angegeben:

	1879	1880	1881
Weizen .	113.826 M. C.	262.634 M. C.	274.254 M. C.
Roggen .	8.715 „	61.310 „	15.497 „
Gerste .	9.344 „	8.196 „	16.399 „
Hafer . .	12.938 „	24.977 „	27.994 „
Mais . .	10.345 „	3.118 „	6.012 „

Serbien führt wechselnde Beträge von Getreide ein, welche im Allgemeinen weit hinter denen der Ausfuhren zurückbleiben, in einzelnen Jahren aber auch schon größer als diese gewesen sind.

Bulgarien führte aus (gegenüber sehr unbedeutenden Einfuhren):

---

[1]) Die russischen Exporte von Cerealien überhaupt, sowie von den Hauptexportfrüchten betrugen in den letzten 6 Jahren in Tschetwert (à 2,1 Hl.):

	überhaupt	Weizen	Roggen	Hafer
1883 . .	39.717.383	14.067.959	7.976.184	10.029.458
1882 . .	34.447.527	12.823.094	5.650.244	9.393.330
1881 . .	23.803.555	8.222.397	4.258.272	6.508.861
1880 . .	23.823.439	6.139.297	5.967.444	7.196.339
1879 . .	39.718.352	13.921.880	10.020.956	7.795.148
1878 . .	42.280.472	17.265.944	10.010.996	7.629.722

	1880		1881	
Weizen .	819.779	M. C.	526.713	M. C.
Mais .	74.087	„	1.279.541	„
Gerste .	315.875	„	238.625	„
Roggen .	335.100	„	65.415	„
Hafer .	19.500	„	46.263	„
Hirse . .	14.341	„	51.113	„
Mehl .	18.741	„	13.938	„

Unter den Provinzen der engeren europäischen Türkei hat Ostrumelien den stärksten Getreidebau, der übrigens im ganzen Pfortenreiche ungemein primitiv betrieben wird; die durchschnittliche Production ist, soweit überhaupt Daten vorhanden sind, bereits in den Tabellen specificirt worden. Trotz des niedrigen Standes der Ackerbautechnik vermag das vielfach überaus fruchtbare Land Getreide zu exportiren, und zwar wird der jährliche Export auf 1—1,5 Millionen M. C., meist Weizen und Mais, geschätzt.

Von den beiden Reichshälften in der österreichisch-ungarischen Monarchie hat Ungarn überhaupt, sowie in Vergleich mit dem Flächeninhalt des Landes die stärkere Getreideproduction. In Oesterreich beträgt die dem Ackerbau gewidmete Bodenfläche 33,8%, in Ungarn 41,4% der Landesarea. Die jährliche Production in einer Mittelernte wird in Tausend Hl. bez. Tausend M. C. geschätzt:

	in Oesterreich		in Ungarn	
	auf 000 Hl.	auf 000 M. C.	auf 000 Hl.	auf 000 M. C.
Weizen . .	15.482	11.921	34.000	26.180
Spelz . .	151	116	50	38
Roggen . .	29.012	20.599	18.000	12.780
Mengkorn . Halbfrucht .	355	—	3.000	—
Gerste . .	17.261	11.306	16.000	10.480
Hafer . .	32.282	14.689	20.000	9.100
Mais . .	5.706	4.166	30.000	21.900
Buchweizen .	2.700	1.728	230	147
Hirse . .	1.000	640	800	512

Die wirklichen Ernten der wichtigsten Früchte waren annähernd:

	1880		1881		1882	
Weizen und Spelz	33.543.000	M. C.	35.854.000	M. C.	47.740.000	M. C.
Roggen	25.205.000	„	30.561.000	„	33.654.000	„
Gerste	23.618.000	„	20.212.000	„	24.795.000	„
Hafer	20.257.000	„	23.249.000	„	26.803.000	„
Mais	30.908.000	„	25.477.000	„	32.903.000	„

Den Werth der Cerealienernte in Oesterreich-Ungarn im Jahre 1882 berechnet Neumann-Spallart auf 2.870.400.000 Mk.; im Mittel der Jahre 1877—82 betrug der Werth circa 2.792.000.000 Mk.

Den österreichisch-ungarischen Außenhandel (Generalhandel) mit Getreide und Mehl beziffern die nachstehenden Tabellen:

Einfuhr

	im Durchschnitt 1876/82	1880		1881		1882	
	000 M. C.	Menge 000 M. C.	Werth 000 Mk.	Menge 000 M. C.	Werth 000 Mk.	Menge 000 M. C.	Werth 000 Mk.
Weizen . .	2.379[1])	3.296	68.168	2.493	54.849	2.296	46.364
Spelz . . .	—	6	114	6	105	2	36
Gerste . . .	407[2])	389	4.357	369	5.355	485	6.672
Hafer . . .	246	179	2.238	233	2.796	434	5.515
Mais . . .	2.279	2.857	34.283	2.658	27.907	2.468	31.615
Roggen . .	746	1.047	18.834	493	8.877	646	9.670
Halbfrucht .	9	19	337	20	347	3	53
Buchweizen .	32	44	615	34	510	42	563
Hirse . . .	141	104	1.145	203	2.430	244	2.718
Malz . . .	—	13	385	11	317	7	200
Mehl . . .	504	646	17.426	538	14.516	345	8.900
Andere Mahlproducte	59	163	4.729	31	893	23	658
Werthsumme:			152.631		118.902		112.964
Außerdem: Hülsenfrüchte . .			4.481		3.128		3.287
Reis			14.794		15.481		15.313
Überhaupt Cerealien . . .			171.906		137.511		131.564

Ausfuhr

	im Durchschnitt 1876/82	1880		1881		1882	
	000 M. C.	Menge 000 M. C.	Werth 000 Mk.	Menge 000 M. C.	Werth 000 Mk.	Menge 000 M. C.	Werth 000 Mk.
Weizen . .	3.292[3])	2.016	52.405	2.081	56.170	4.335	102.109
Spelz . . .	—	2	38	3	56	1	24
Gerste . .	3.294[4])	2.232	45.751	1.776	39.940	3.922	78.817
Hafer . . .	918	711	10.310	1.237	17.936	659	10.069
Mais . . .	657	521	8.586	750	11.625	665	12.089
Roggen . .	614	642	13.807	613	13.169	746	13.234
Halbfrucht .	1	—	—	1	19	0,5	9

[1]) Enthält auch Spelz. [2]) Enthält auch Malz. [3]) Enthält auch Spelz. [4]) Enthält auch Malz.

	im Durchschnitt 1876/82 000 M. C.	1880 Menge 000 M. C.	1880 Werth 000 Mk.	1881 Menge 000 M. C.	1881 Werth 000 Mk.	1882 Menge 000 M. C.	1882 Werth 000 Mk.
Buchweizen .	40	55	883	62	984	33	595
Hirse . . .	36	33	521	52	831	35	518
Malz . . .	—	659	19.107	728	21.093	776	22.598
Mehl . . .	1.836[1])	1.301	48.155	1.222	46.429	1.816	62.980
Andere Mahlproducte	—	30	996	42	1.329	34	1.120
Werthsumme:			200.559		209.581		304.162
Außerdem: Hülsenfrüchte . .			13.265		17.857		18.634
Reis			34		25		20
Ueberhaupt Cerealien . . .			213.858		227.463		322.816

Dänemark exportirt im Ueberschuß regelmäßig Gerste, Hafer und Mehl, nach guten Ernten auch Roggen und zeitweise Weizen. Die Ein- und Ausfuhr (im Specialhandel) betrug in Tausenden von M. C.

		Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Mehl
Im Durchschnitt 1877/81	Einfuhr:	382	435	43	75	536	72
	Ausfuhr:	260	366	921	213	—	627
1880	Einfuhr:	297	329	39	53	796	25
	Ausfuhr:	348	606	1.075	181	144	690
1881	Einfuhr:	563	139	16	93	620	27
	Ausfuhr:	199	594	837	111	28	556

Der Werth der Einfuhren von Getreide und Mehl in Dänemark war annähernd im Jahre 1881 26 Millionen Mk., jener der Ausfuhren 51 Millionen Mk.

Schweden zählt wegen seiner die Korneinfuhren weit überragenden Ausfuhren von Hafer und theilweise von Gerste trotz der vergleichsweise ungünstigen Bedingungen seines Klimas und Bodens zu den Getreideausfuhrländern Europas. In den zehn Jahren 1872—1881 hatte die jährliche Einfuhr an Getreide und Mehl in Schweden einen Mittelwerth von 32.722.000 Mk.; die Ausfuhr einen solchen von 40.927.000 Mk. In Tausenden von M. C. betrug der Außenhandel in Korn und Mehl:

		Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Mehl und Mahlproducte
1880	Einfuhr:	81	754	82	12	402	512
	Ausfuhr:	54	34	330	2.592	—	20

[1]) Enthält auch andere Mahlproducte.

		Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Mehl- und Mahlproducte
1881	Einfuhr:	441	1.234	147	29	19	304
	Ausfuhr:	3	3	207	2.050	—	8
1882	Einfuhr:	335	1.278	72	—	?	380
	Ausfuhr:	2	2	393	2.322	—	60
Im Durchschnitt 1876/82	Einfuhr:	142	1.182	122	15	115	458
	Ausfuhr:	49	20	312	2.364	—	31

Die Ernten von 1881 und 1882 wurden in Tausenden von M. C., wie folgt, geschätzt:

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer
1881	603	4.160	3.382	8.466
1882	984	5.114	3.991	9.827

ebenso wurden noch außer unbedeutenden Quantitäten von Buchweizen von Mengkorn gewonnen: im Jahre 1881 2.061.000 Hl. und im Jahre 1882 2.369.000 Hl.

Noch seien hier die Verhältnisse Norwegens wegen seiner staatlichen Verbindung mit Schweden erwähnt. Der Durchschnitt ergibt in tausend M. C. bei:

	Weizen	Roggen	Gerste und Malz	Hafer	Mais	Mehl und Mahlproducte
der Einfuhr:	60	1.308	470	9,5	23	288
der Ausfuhr:	—	—	—	55	—	—

Unter den Ländern, welche im Ueberschuß Getreide einführen, verdienen, wegen der Quanten ihrer Einfuhren, in erster Linie Großbritannien und Irland genannt zu werden. England ist schon seit Langem auf sehr beträchtliche Getreidezufuhren angewiesen; der Procentsatz seines Bedarfs an Brotstoffen, der aus eigener Production gedeckt werden konnte, nahm bis in die jüngste Zeit ziemlich regelmäßig ab. Es betrug nämlich in Procenten des Gesammtwerthes der Consumtion von Weizen (der hauptsächlichsten Brotfrucht Englands), die Deckung aus eigener Erzeugung in den Durchschnitten der Perioden 1852/59: 73,60, 1860/67: 59,70, 1868/75: 51,90, 1876/80: 38,03%. In neuester Zeit war der Antheil der einheimischen Production an dem Consum wieder ein steigender, denn er belief sich — nach dem Gewichte berechnet — in den

Erntejahren	1879/80	1880/81	1881/82	1882/83
auf	26,60%	30,58%	32,05%	34,96%

Vor 1860 rechnete man 4 Millionen Acres Weizenland; 1881 war die Weizenarea in Großbritannien und Irland nur 2.967.059 Acres, 1882 in Großbritannien 3.003.960 Acres, in Irland 152.720 Acres, zusammen also in den

Vereinigten Königreichen 3.156.680 Acres und 1883: 2.707.964 Acres, (1.180.186 ha.) nämlich 2613.162 in Großbritannien und 94.802 in Irland. Die mit Gerste bebaute Fläche sank in den Jahren 1879—1882 von 2.931.809 auf 2.452.077 Acres; 1883 war sie 2.291.991 in Großbritannien und 184.015 in Irland, überhaupt also 2.476.006 Acres (990.402 ha.) Der Haferbau ist räumlich mehr stationär geblieben (1878: 4.124.029 Acres, 1882: 4.244.637 Acres und 1883: 4.356.252 Acres, resp. 1.742.500 ha.), während der Roggenbau ein vergleichsweise nur geringes Areal in Anspruch nimmt (1878: 76.074 Acres, 1882: 64.325 Acres und 1883: 58.018 Acres, resp. 28.207 ha.) Die Erntebeträge waren in Hl.:

	Weizen	Gerste	Hafer	Roggen
1882:	30.462.000 Hl.	29.278.000 Hl.	66.556.000 Hl.	708.000 Hl.
1883:	25.753.000 "	29.797.000 "	63.601.000 "	638.000 "

oder in M. C. ungefähr

	Weizen	Gerste	Hafer	Roggen
1882:	23.455.000 M. C.	19.177.000 M. C.	30.283.000 M. C.	503.000 M. C.
1883:	19.830.000 "	19.517.000 "	28.938.000 "	453.000 "

Der Werth einer Mittelernte in allen Getreidearten wird auf 1364 Millionen Mk. angeschlagen.

Der Ertrag an Stroh betrug 1883: 104 Millionen M. C. (im Durchschnitt jährlich 100 Millionen) im Werthe von 232 Millionen Mk.

Die durchschnittlichen jährlichen Einfuhren in der Periode 1876 bis 1882 betrugen: Weizen und Spelz: 29,063.000 M. C., Gerste und Malz: 6.368.000 M. C., Hafer: 6.507.000 M. C., Roggen: 85.000 M. C., Mais: 16.946.000 M. C. und verschiedene andere Getreidearten: 2.145.000 M. C.; dazu Mehl und andere Mahlproducte: 5.693.000 M. C. Dagegen war der Durchschnitt der Ausfuhren: für Weizen: 689.000 M. C., für Gerste: 42.000 M. C. (und 183.700 Hl. Malz), für Hafer: 379.000 M. C., für Roggen: 5000 M. C., für Mais: 83.000 M. C. und für Mehl und andere Mahlproducte: 82.000 M. C.

Die Ziffern der Menge und des Werthes der neuesten Einfuhren sind in Tausenden von M. C., beziehungsweise Tausenden von Mk.:

	1881		1882		1883	
	000 M. C.	000 Mk.	000 M. C.	000 Mk.	000 M. C.	000 Mk.
Weizen . . .	29.031	630.630	32.599	684.742	32.553	628.698
Gerste . .	4.932	81.354	7.884	110.830	8.429	115.690
Hafer . .	5.245	75.536	6.932	92.080	7.746	100.860
Roggen . .	86	1.580	?	?	?	?
Mais . . .	17.009	208.166	9.274	130.441	16.022	206.286
Buchweizen .	23	325	?	?	?	?

	1881		1882		1883	
	000 M. C.	000 Mk.	000 M. C.	000 Mk.	000 M. C.	000 Mk.
Weizenmehl . .	5.769	184.106	6.619	212.639	8.276	246.363
Maismehl . .	13	480	8	440	19	621
Hafermehl . .	91	2.085	?	?	?	?
Andere Mehle .	18	829	?	?	?	?

Im Jahre 1881 kostete demnach die englische Einfuhr von Getreide und Mehl: 1.185.091.000 Mk., im Jahre 1882 ungefähr 1.235 Millionen Mk. und 1883 — hauptsächlich wegen stärkerer Mais- und Mehleinfuhren — etwa 1.303 Millionen Mk.

Von Interesse ist noch die Herkunft der wichtigsten dieser Importe, insofern daraus ein Bild über die Gestaltung des Getreidehandels bezüglich des Antheils der einzelnen Exportländer gewonnen werden kann. Von der Gersteneinfuhr 1881 entstammten annähernd 30.500 M. C. Egypten, 158.500 M. C. Algerien, 187.500 M. C. den Vereinigten Staaten und circa 101.500 M. C. den australischen Colonien, der Rest — 4,5 Millionen M. C. — europäischen Ländern. Hafer kam bis auf 400.000 M. C. (von denen etwa 125.000 aus Australien und 277.000 aus Britisch-Nordamerika bezogen wurden) aus Europa. Von Roggen wurden 30.000 M. C. aus den Vereinigten Staaten, und ca. 55.000 M. C. aus Europa importirt, Mais zu ⁴/₅ der Gesammteinfuhr aus den Vereinigten Staaten und zu ¹/₅ aus Rumänien, sonst aus Britisch-Nordamerika, Rußland, Türkei, Bulgarien 2c. In ähnlichem Verhältnisse participirten diese Productionsländer an den entsprechenden Importen von 1882 und 1883. Die Weizeneinfuhren nach Großbritannien vertheilten sich auf:

	1881		1882		1883	
Rußland	2.056.000	M. C.	4.862.078	M. C.	6.253.036	M. C.
Vereinigte Staaten .	18.330.412	„	17.810.289	„	13.241.286	„
Britisch-Indien . .	3.722.460	„	4.301.559	„	5.711.696	„
Australien	1.511.115	„	1.257.364	„	1.367.340	„
Britisch-Nordamerika	1.460.808	„	1.363.893	„	1.042.873	„
Chile	555.889	„	841.432	„	1.176.592	„
Egypten	543.989	„	88.830	„	596.590	„
Deutschland[1] . . .	191.592	„	1.566.632	„	1.458.516	„
Rumänien	109.146	„	98.852	„	205.200	„
Türkei }	53.139	„	267.431	„	573.062	„
Frankreich }			3.748	„	4.825	„
Andere Länder }			132.076	„	554.240	„

[1]) Die Ziffern stellen nur die directen Importe aus den Ländern dar; sie enthalten nicht die im Transit durch andere Länder gegangenen Posten, und wieder sind diesen letzteren

Von den Einfuhren von Weizenmehl kamen aus

	1881		1882		1883	
den Vereinigten Staaten	3.903.133	M. C.	3.950.849	M. C.	5.725.626	M. C.
Britisch-Nordamerika	132.010	„	172.367	„	238.486	„
Deutschland . . .	705.073	„	1.011.124	„	979.815	„
Frankreich. . . .	103.275	„	111.896	„	83.260	„
Österreich-Ungarn .	557.488	„	1.372.345 (zusammen für Österreich-Ungarn bis Anderen Ländern)	„	1.249.926 (zusammen für Österreich-Ungarn bis Anderen Ländern)	„
Dänemark . . .	149.274	„				
Chile	31.202	„				
Australien . . .	140.537	„				
Anderen Ländern .	42.610	„				

Bis in die Mitte der sechziger Jahre dominirte der russische Weizen auf dem englischen Markte, dann wuchs der Import aus den Vereinigten Staaten derart an, daß das Verhältniß in Procenten der gesammten englischen Weizeneinfuhren sich wie folgt gestaltete:

	1861—1870	1871—1880	1881
Rußland	26 %	20 %	7,08 %
Vereinigte Staaten .	30 %	48 %	64,51 %
Andere Länder . . .	44 %	32 %	28,41 %

Seit 1881 macht sich eine Wendung bemerklich, die in folgender Gestaltung des Antheils der hauptsächlichsten Exportländer an der Versorgung des englischen Marktes ihren ziffermäßigen Ausdruck findet:

Der Import stammte

		1881	1882	1883
aus Rußland	zu	7,08 %	14,82 %	20,74 %
„ Vereinigten Staaten	„	64,51 „	54,65 „	40,81 „
„ Indien	„	12,83 „	13,22 „	17,57 „
„ anderen Ländern .	„	15,58 „	17,31 „	20,88 „

Rußlands Antheil am englischen Weizenhandel erscheint wieder in ansehnlichem Steigen, jener der Vereinigten Staaten sinkt, während ein dritter, an Einfluß zunehmender Concurrent als Factor der Weizenversorgung erschienen ist: — Indien. Die ersten Versuche mit der Verschiffung von indischem Weizen nach Europa wurden erst zu Anfang des vorigen Jahrzehnts gemacht; 1873 betrug der Import indischen Weizens in England zwischen 150.000 und 200.000 M. C., 1878 ungefähr 3,6 % des Weizenimports überhaupt, 1879: 7,1 %,

---

Posten zugerechnet, welche durch sie nur transitirten. So sind die wirklich aus Rußland stammenden Importe größer als die verzeichneten, jene aus Deutschland kleiner, denn durch Deutschland transitirt Getreide aus Rußland und Oesterreich-Ungarn nach England.

1880 wieder nur 1,5%. — An die Stelle der Alleinherrschaft der Vereinigten Staaten auf dem englischen Weizenmarkte ist also der Wettbewerb dreier mächtiger und ungemein expansiver Productionen getreten, welche unter gänzlich von einander unabhängigen meteorologischen Einflüssen stehen und daher vorzüglich geeignet sind, sich zu Gunsten der Consumtion zu ergänzen.

In Frankreich betrug die dem Anbau der verschiedenen Brotfrüchte gewidmete Bodenfläche:

	1876		1881		1882	
Weizen . . .	6.859.000	Ha.	6.959.000	Ha.	6.908.000	Ha.[1]
Hafer	3.487.000	"	3.475.000	"	3.517.000	"
Gerste	1.079.000	"	1.024.000	"	995.000	"
Roggen . . .	1.838.000	"	1.777.000	"	1.871.000	"
Hirse und Mais	661.000	"	657.000	"	669.000	"
Buchweizen . .	660.000	"	632.000	"	644.000	"
Halbfrucht . .	473.000	"	401.000	"	397.000	"

Der Hektarertrag ist bei allen Früchten regelmäßig gewachsen. Es wurden durchschnittlich auf einem Ha. geerntet:

	1815—1835	1836—1855	1856—1876
Weizen . . .	11,57 Hl.	13,30 Hl.	14,58 Hl.
Roggen . . .	10,50 "	11,70 "	13,35 "
Gerste	13,31 "	15,59 "	18,06 "
Hafer	16,00 "	19,81 "	22,33 "
Hirse und Mais	10,82 "	14,00 "	14,80 "
Buchweizen . .	10,56 "	14,23 "	14,40 "
Halbfrucht . .	12,29 "	14,08 "	15,57 "

Die Ernten ergaben in Tausenden von Hl., bez. Tausenden von M. C.:

	1879		1881		1882	
	000 Hl.	000 M. C.	000 Hl.	000 M. C.	000 Hl.	000 M. C.
Weizen . . .	79.356	61.104	96.810	74.543	122.154	94.058
Roggen . . .	18.891	13.412	23.732	16.849	29.487	20,936
Gerste	16.238	10.637	17.584	11.517	19.393	12.703
Hafer	74.262	33.789	77.248	35.148	86.698	39.448
Hirse und Mais	7.949	5.803	9.001	6.571	10.233	7.470
Buchweizen . .	9.169	6.693	10.614	7.748	10.925	7.975
Halbfrucht . .	4.555	?	6.007	?	7.263	?

Die Ernte von 1879 war die kleinste seit 1875 und jene von 1882 die seitdem beste.

[1]) Die Weizenarea ist beträchtlich gestiegen: sie betrug 1815 erst 4,6 Millionen Hectare, 1830: 5,0 Millionen, 1835: 5,3 Millionen; dagegen sind die Anbauflächen für Roggen und Gerste geringer geworden.

Frankreichs Außenhandel (Specialhandel) mit Getreide und Mehl betrug in Tausenden von M. C. bez. von Mk.:

		im Jahresdurchschnitt 1876/82 000 M. C.	1881 Menge 000 M. C.	1882 Menge 000 M. C.	1883 Menge 000 M. C.	1883 Werth 000 Mk.
Weizen, Spelz u. Halbfrucht	Einfuhr	16.367	12.852	12.947	10.082	231.874
	Ausfuhr	78	86	84	103	23.616
Roggen	Einfuhr	278	8	21	29	405
	Ausfuhr	938	1.755	1.058	1.040	15.875
Mais	Einfuhr	2.664	3.003	1.887	2.358	33.263
	Ausfuhr	227	122	161	146	2.121
Gerste	Einfuhr	1.325	1.025	1.473	1.186	17.542
	Ausfuhr	852	1.681	959	1.307	20.387
Hafer	Einfuhr	3.181	2.673	3.178	2.828	39.594
	Ausfuhr	138	125	126	156	2.247
Hirse	Einfuhr	?	51	81	112	2.405
	Ausfuhr	?	10	7	10	186
Weizenmehl[1]) .	Einfuhr	212	235	327	431	13.875
	Ausfuhr	225	264	200	182	5.540

Der Preis, welchen Frankreich im Jahre 1883 für seinen, von der französischen Production nicht gedeckten Bedarf an Getreide und Mehl zahlte, betrug demnach 338.958.000 Mk., wogegen es 69.972.000 Mk. für seine Ausfuhren löste; der mittlere Jahreswerth der Einfuhr in den acht Jahren 1876—1883 war 417 Millionen Mk., jener der Ausfuhr 72 Millionen Mk. Die Hauptquanten seines Weizenimports empfängt Frankreich gleich England, aus Rußland, den Vereinigten Staaten und Britisch-Indien. Diese Zufuhren wogen im Specialhandel:

	1881	1882	1883
Rußland	1.854.000 M. C.	2.871.000 M. C.	2.200.000 M. C.
Vereinigte Staaten	6.332.000 „	5.396.000 „	3.610.000 „
Britisch-Indien . .	1.435.000 „	1.581.000 „	1.695.000 „

Das ist in Procenten der gesammten Weizeneinfuhr:

	1881	1882	1883
Rußland	14,4 %	22,9 %	21,9 %
Vereinigte Staaten	49,2 „	41,8 „	35,8 „
Britisch-Indien . .	11,1 „	12,2 „	16,8 „

---

[1]) In den Ausfuhrziffern ist auch Roggenmehl enthalten, 1881: 97.000 M. C., 1882: 53.000 M. C. und 1883: 59.000 M. C.

Auch hier, in dem Lande des zweitstärksten Weizenimports, ist also das Vordringen des indischen Weizens und die Einengung des amerikanischen Absatzes sowohl dadurch als auch durch die gesteigerte Einfuhr aus Rußland deutlich bemerkbar. 1877/78 betrug der Import indischen Weizens in Frankreich nur 60.500 M. C. oder circa 1,8 % des Gesammtimports, 1878/79 gar nur 11.500 M. C. und nach 1879/80 40.000 M. C., d. h. noch nicht 1%.

Die im Deutschen Reiche und in dessen Einzelstaaten dem Bau der einzelnen Getreidearten gewidmeten Anbauflächen waren im Jahre 1882 — in Tausenden von Ha. abgerundet — folgende:

	Weizen 000 Ha.	Roggen 000 Ha.	Gerste 000 Ha.	Hafer 000 Ha.
Preußen	1.026,7	4.471,5	877,2	2.465,3
Bayern	296,3	575,5	321,9	439,3
Sachsen	45,6	223,1	35,4	174,1
Württemberg	31,5	38,8	92,1	132,1
Baden	40,9	45,9	61,7	59,6
Hessen	39,9	64,6	55,0	41,2
Mecklenburg-Schwerin	43,4	164,7	17,9	114,1
Sachsen-Weimar	20,3	34,2	23,4	31,8
Mecklenburg-Strelitz	10,5	27,4	4,2	19,8
Oldenburg	5,3	22,6	9,7	35,9
Braunschweig	17,9	67,9	9,7	30,0
Sachsen-Meiningen	9,7	20,3	6,6	17,0
Sachsen-Altenburg	5,7	15,8	7,6	14,6
Sachsen-Coburg-Gotha	11,2	23,5	12,9	17,0
Anhalt	6,9	26,9	22,1	15,7
Schwarzburg-Sondershausen	4,9	14,9	3,9	7,1
Schwarzburg-Rudolstadt	2,8	6,5	2,8	4,8
Waldeck	3,5	6,7	1,1	10,8
Reuß ältere Linie	0,3	0,6	1,4	2,6
Reuß jüngere Linie	1,7	3,3	3,2	6,4
Schaumburg-Lippe	1,7	5,9	0,8	2,7
Lübeck	0,9	3,1	0,5	3,9
Bremen	0,2	0,7	0,5	1,8
Hamburg	1,6	3,6	0,2	4,0
Elsaß-Lothringen	191,7	559,8	55,4	92,9

Im ganzen Deutschen Reiche (ausschließlich des Fürstenthums Lippe) waren angebaut im Jahre 1882 mit

	Areal		Ertrag pro Ha.		Ertrag pro Ha. im Durchschnitt 1878/82	
Weizen	1.821.387	Ha.	14,02	M. C.	13,04	M. C.
Roggen	5.927.210	„	11,80	„	9,90	„
Gerste	1.632.411	„	13,80	„	13,36	„
Hafer	3.744.101	„	12,00	„	11,64	„
Spelz u. Emer	382.827	„	12,00	„	11,94	„
Einkorn	6.672	„	8,60	„	8,76	„
Buchweizen	244.685	„	5,80	„	6,24	„

Die gesammte Ernte des Reiches (ohne das Fürstenthum Lippe, in welchem Anbau- und Ernteaufnahmen bisher noch nicht geschehen sind) betrug in Tausenden von M. C. Körnern (1882 auch von M. C. Stroh):

	1878	1879	1880	1881	1882	
	000 M. C. Körner	000 M. C. Körner	000 M. C. Körner	000 M. C. Körner	000 M. C. Körner	000 M. C. Stroh
Weizen	26.072	22.287	23.452	20.591	25.535	47.209
Roggen . . .	69.197	55.625	49.525	54.484	63.904	135.556
Gerste	23.256	20.574	21.456	20.760	22.565	28.695
Hafer	50.403	42.643	42.281	37.597	45.080	66.431
Spelz und Emer	4.469	4.602	4.899	4.490	4.584	10.645
Einkorn . . .	74	69	62	61	57	155
Buchweizen . .	2.249	1.416	1.336	1.231	1.413	2.038

Getreidestroh zusammen 1882: 290.729.000 M. C.

Die Jahresdurchschnittspreise sind für die Hauptgetreidearten wie folgt berechnet. Es kostete 1 M. C. in Mk.

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer
1877:	23,0	17,6	16,8	16,0
1878:	20,2	14,4	15,6	13,8
1879:	19,6	14,4	14,4	13,4
1880:	21,8	19,4	16,8	15,2
1881:	22,0	20,2	16,6	15,8
1882:	20,6	16,0	15,4	14,6
1883:	18,4	14,6	14,4	14,0
Mittel Mk.	20,8	14,6	15,6	14,6

[1]) Spelz ist am stärksten in Württemberg (187.375 Ha.), in Bayern (93.061 Ha.) und in Baden (74.985 Ha.) angebaut; in Preußen sind nur 18.620 Ha. damit bestellt gewesen. Von der dem Bau von Einkorn gewidmeten Fläche entfällt $^2/_3$ (4.475 Ha.) allein auf Württemberg. Die Buchweizenarea liegt zu 90% in Preußen (223.026 Ha.); eine ansehnlichere Buchweizenproduction findet sonst noch im Großherzogthum Oldenburg und in Mecklenburg-Schwerin statt.

Danach war der Werth der Ernte von 1882 für die vier Hauptfrüchte 2.865.861.300 Mk., der Werth der ganzen Getreideernte rund 3000 Millionen Mk.; der Werth einer Durchschnittsernte (1878—1882) aber beträgt für Weizen, Roggen, Gerste und Hafer rund 2.325 Millionen Mk. und für alle Getreidefrüchte (ausschließlich Hülsenfrüchte) rund 2.500 Millionen Mk.

Eine durchschnittliche Jahreseinfuhr (in den freien Verkehr) betrug in der Periode 1877—1882: Weizen und Spelz 6.522.000 M. C., Roggen 9.800.000 M. C., Gerste 3.471.000 M. C., Hafer 2.618.000 M. C., Mais 2.369.000 M. C., verschiedene Getreide (außer Hülsenfrüchte und Reis) 130.000 M. C. und Mehl und Mahlproducte 1.341.000 M. C.; eine durchschnittliche Jahresausfuhr (aus dem freien Verkehre) betrug in derselben Periode: Weizen und Spelz 4.108.000 M. C., Roggen 919.500 M. C., Gerste und Malz 1.884.000 M. C., Hafer 840.000 M. C., Mais 104.000 M. C., verschiedene andere Getreide (außer Hülsenfrüchte und Reis) 185.000 M. C. und Mehl und andere Mahlproducte 1.241.000 M. C. Der mittlere Werth der Einfuhr war 1877/82 etwa 500 Millionen Mk., jener der Ausfuhr circa 250 Millionen Mk. In den Kalenderjahren 1882 und 1883 betrugen die Einfuhren[1]) und Ausfuhren in Tausenden von M. C.:

		Weizen	Roggen	Hafer	Gerste	Malz	Mais	Buchweizen	Mehle
1882	Einfuhr	6.878	6.583	2.748	3.226	499	966	149	446
	Ausfuhr	625	158	258	798	73	21	4	929
1883	Einfuhr	6.372	7.752	2.601	3.218	576	1.771	107	489
	Ausfuhr	807	121	418	828	103	4	7	1.363

In den vom Kaiserlichen Statistischen Amte in Berlin herausgegebenen „Monatsheften zur Statistik des Deutschen Reichs für das Jahr 1883" findet sich (im Juliheft) folgende Berechnung der für die Erntejahre (vom 1. Juli bis zum 30. Juni) 1880/81, 1881/82 und 1882/83 vorhanden gewesenen Mengen der Hauptgetreidearten:

---

[1]) Die wichtigsten Herkunftsländer sind: für Weizen Rußland (1880 ca. 557.500 M. C., 1881 ca. 825.000 M. C., 1883 ca. 2.500.000 M. C.), Oesterreich-Ungarn (1880 ca. 830.000 M. C., 1881 ca. 905.500 M. C., 1883 ca. 2.041.500 M. C.) und Nordamerika (1880 ca. 525.000 M. C., 1881 ca. 1.325.000 M. C. und 1883 ca. 600.000 M. C.); für Roggen Rußland (1883 ca. 4.500.000 M. C.), Frankreich (1883 ca. 650.000 M. C.), Niederlande (1883 ca. 600.000 M. C.), Belgien (1883 ca. 500.000 M. C.) und Oesterreich-Ungarn (1883 ca. 400.000 M. C.); für Hafer Rußland (1883 ca. 1.650.000 M. C.), Oesterreich-Ungarn (1883 ca. 500.000 M. C.) und Niederlande (1883 ca. 220.000 M. C.); für Gerste Oesterreich-Ungarn (1883 ca. 2.000.000 M. C.) und Rußland (1883 ca. 430.000 M. C.); für Mais Nordamerika und Oesterreich-Ungarn.

		Roggen	Weizen [1])	Gerste [2])	Hafer
		in Tausenden von M. C.			
Geerntet	1880	49.525	23.453	21.456	42.281
	1881	54.484	20.591	20.762	37.598
	1882	63.904	25.534	22.564	45.081
Eingeführt in den freien Verkehr	1880/81	7.508	4.780	3.620	2.027
	1881/82	6.427	4.622	3.203	3.395
	1882/83 [3])	5.414	7.239	4.338	1.698
Ausgeführt aus d. freien Verkehr	1880/81	82	1.154	1.086	388
	1881/82	129	1.069	1.444	213
	1882/83 [3])	192	1.460	1.003	465
Gesammtmenge zur Verfügung	1880/81	57.023	27.079	23.990	43.921
	1881/82	60.782	24.144	22.521	40.781
	1882/83 [3])	69.126	31.313	25.898	46.314
Aussaatquanten	1880/81	8.328	3.133	2.355	5.955
	1881/82	8.328	3.140	2.370	5.962
	1882/83	8.348	3.043	2.369	5.961
Blieben zum Verbrauch	1880/81	48.695	23.946	21.635	37.965
	1881/82	52.454	21.004	20.151	34.819
	1881/83	60.777	28.270	23.529	40.353

Die Einfuhren Belgiens betrugen in Tausenden von M. C.:

	Weizen und Spelz	Roggen	Gerste	Hafer, Mais und anderes Getreide, ausschließlich Hülsenfrüchte	Mehl, Mahlfabricate und Teigwaaren
1880:	6.340	1.050	1.575	2.172	775
1881:	6.089	762	1.674	2.449	588

1880: im Werthe von 263.436.000 Mk. u. einschl. Hülsenfrüchte: 268.282.000 Mk.
1881: „ „ „ 249.332.000 „ „ „ „ 253.236.000 „
1882: „ „ „ „ „ „ „ 277.174.000 „

Die Ausfuhren betrugen in Tausenden von M. C.:

	Weizen u. Spelz	Roggen	Gerste	Hafer, Mais 2c.	
1880:	2.344	858	377	603	Werth: 96.846.000 Mk.
1881:	2.150	981	335	1.017	„ 103.858.000 „

1882 war der Werth der Ausfuhren . . . . 107.212.000 „

[1]) Die ein- und ausgeführten Mengen von Mehl, das in den Handelsausweisen nicht in Roggen- und Weizenmehl getrennt ist, wurden ganz als Weizenmehl und 82 Kg. Mehl = 100 Kg. Weizen gesetzt.

[2]) Die ein- und ausgeführten Mengen von Malz sind der Gerste hinzugerechnet und 78 Kg. Malz = 100 Kg. Gerste gesetzt.

[3]) Ausschließlich der ein- und ausgeführten Mengen, welche zu dem in Folge des Gesetzes vom 23. Juni 1882 seit 1. Juli 1882 eingerichteten Mühlenlager-Verkehre gehörten.

Die jährlichen Einfuhren zum Verbrauch in den Niederlanden wogen in Tausenden von M. C.:

Im Jahresmittel	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Buchweizen	Mehl von Weizen u. Roggen
1877—1881:	3.545	2.970	1.028	395	32	390
1880:	4.419	2.401	966	308	57	439
1881:	4.023	2.024	1.035	691	90	395
1882:	4.483	2.763	1.278	753	140	314

Die jährlichen Ausfuhren (aus dem freien Verkehre) betrugen in Tausend M. C.:

Im Jahresmittel	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Buchweizen	Mehl von Weizen u. Roggen
1877—1881:	1.587	1.193	347	517	21	165
1880:	1.844	1.489	322	379	18	209
1881:	2.152	884	435	769	48	179
1882:	2.663	1.260	433	1.007	35	110

In der Schweiz, wo Klima und Bodenverhältnisse vielfach dem Getreidebau nicht günstig sind, wurden jährlich eingeführt in Tausend M. C.:

Im Jahresmittel	Weizen	Roggen	Hafer	Gerste	Mais	Mehl
1877—1881:	2.461	42	285	164	289	226
1880:	2.794	28	278	160	282	173
1881:	2.465	25	244	163	295	168
1882:	2.750	40	284	136	284	317

Die Ausfuhren aus der Schweiz sind unbedeutend; sie betragen durchschnittlich im Jahre etwa 15.000 M. C. Getreide überhaupt und von Mehl 39.400 M. C., (1880: 35.240 M. C. 1881: 36.732 M. C. und 1882: 40.369 M. C.)

Der Außenhandel Italiens repräsentirt in Tausend M. C. folgende Ziffern:

	Weizen	Roggen u. Gerste	Hafer	Mais	Mehl ꝛc.
Einfuhrdurchschnitt 1876—82:	2.805	255	49	1.600	37
Einfuhr 1881:	1.973	174	60	1.098	40
„ 1882:	1.646	158	77	1.058	53
Ausfuhrdurchschnitt 1876—82:	710	430	31	160	46
Ausfuhr 1881:	948	263	62	157	69
„ 1882:	962	610	23	155	56

Spaniens Einfuhren und Ausfuhren differiren in den verschiedenen Jahren überaus stark. Es betrugen in Tausend M. C. die Einfuhren von

	1877	1878	1879	1880	1881	1882
Weizen	92	602	1.193	299	202	2.755
Roggen, Gerste u. Mais .	105	215	714	869	67	982
Weizenmehl	?	?	?	40	16	175

Die Ausfuhren von

	1877	1878	1879	1880	1881	1882
Weizen	434	153	41	30	28	31
Roggen	92	51	36	59	239	26
Gerste	154	39	64	114	62	3
Hafer	149	61	31	138	65	6
Weizenmehl	?	?	?	361	367	284

In Portugal wird die Landwirthschaft im Allgemeinen nicht mit jener Sorgfalt und Umsicht betrieben, welche die an sich guten Bodenverhältnisse verdienten, doch hat in jüngster Zeit die agricole Production zugenommen. Eingeführt wurden jährlich in Tausend M. C.:

	1877	1878	1879	1880	1881
Weizen	414	737	877	709	818
Mais	209	155	825	457	211
Gerste	12	58	52	26	50

Die Ausfuhren Portugals sind belanglos.

Auch in Griechenland steht der Getreidebau noch auf einer tiefen Stufe der Entwickelung; nur die neuerworbene Provinz Thessalien hat eine stärkere Erntecapacität, so daß sie namhafte Mengen von Mais, wie auch von Weizen und Gerste zu exportiren vermag. — In den Jahren 1872—1875 importirte Griechenland im Durchschnitt 2.941.450 Kilés (828.500 M. C.) Brotgetreide, d. h. hauptsächlich Weizen, außerdem 149.079 Kilé (41.996 M. C.) Gerste, 281.030 Kilé (79.166 M. C.) Mais und 74.553 Kilé (10.490 M. C.) anderes Getreide. Der ganze Getreideexport belief sich in dieser Zeit jährlich auf etwa 5.000 M. C. Im Jahre 1882 betrug der Import von Weizen ca. 3.100.000 M. C., von Mais ca. 350.000 M. C., von Gerste 58.500 M. C. und von anderen Getreidesorten ca. 38.000 Hl. Exportirt wurden 1882: Weizen ca. 40.000 M. C., Mais ca. 4500 M. C. und von andern Getreidearten ca. 38.000 Hl.

Bei der Specialisirung der englischen Einfuhren nach ihren Herkunftländern sind schon diejenigen außereuropäischen Gebiete bezeichnet worden,

aus welchen hauptsächlich die Deckung für den die eigenen Ernten übersteigenden Bedarf Europas an Getreide geholt wird. Es sind dies die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Canada, Britisch-Indien, die australischen Colonien, Egypten, Algerien und Chile. Außerdem kommt noch Getreide nach Europa aus Tunis, einigen Theilen der asiatischen Türkei und neuestens auch aus Argentinien.

Die Entwickelung des Getreidebaues in den Vereinigten Staaten ist in den letzten Jahren der Gegenstand der lebhaftesten Aufmerksamkeit unseres Handels und unserer Landwirthe gewesen. Die enorme Kraft, mit welcher diese Cultur sich ausgedehnt hat, ist am deutlichsten und am kürzesten durch die Nebeneinanderstellung der Areaziffern für eine längere Reihenfolge von Jahren zu kennzeichnen. Es betrug — nach dem officiellen „Compendium of the tenth Census" — in Tausenden von Acres (1 Acre gleich 0,4047 Ha.):

	1850	1860	1870	1880	Area 1880 in % der von 1850
Die Totalfläche der Vereinigten Staaten: Tausend Acres	1.871.658	1.900.800	1.900.800	1.900.800	
Das Farmland: Tausend Acres	293.561	407.213	407.735	536.081	185,2%
Das cultivirte Farmland: Tausend Acres	113.033	163.111	188.921	284.771	256,4%[1]
Bevölkerung: Köpfe	. . . .	31.443.321	38.558.371	50.155.783	

[1]) Man ersieht aus der Differenz zwischen dem benutzten Farmareal und dem Gesammtareal der Vereinigten Staaten, welch ungeheuere Fläche noch unbebaut ist. Allerdings ist nur ein Theil des Landes für den Getreidebau gut geeignet, aber auch von dem Areal der für die Getreidecultur passenden Staaten harren noch unermeßliche Strecken der Bebauung. Zur Beruhigung der europäischen Landwirthe wegen der amerikanischen Concurrenz ist mannigfach die für den Getreidebau geeignete, noch unbenutzte Area kleiner dargestellt worden, als sie wohl in Wirklichkeit ist. In einer im Jahre 1881 erschienenen vorzüglichen Schrift über die „Nordamerikanische Concurrenz" z. B. recapitulirt der Verfasser, H. Semmler, einen Vortrag des Major Povel über die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse der Vereinigten Staaten und exemplificirt die Beschränktheit des für eine vortheilhafte Getreidecultur geeigneten Landes u. A. mit der Größe des in Arkansas, in Michigan, in Jowa, in Minnesota und im Washington-Territorium vorhandenen notorisch unbrauchbaren Landes. Darnach gehören dazu: in Arkansas 9 Millionen Acres, in Michigan 6 Mill. Acres, in Jowa 500.000 Acres, in Minnesota 8—10 Mill. Acres, im Washington-Territorium ca. 1 Mill. Acres. Das sind große Zahlen, — wenn sie ohne Vergleich mit dem Gesammtterritorium dieser Staaten hingestellt werden. Verglichen mit diesem, erscheinen sie aber verschwindend klein. Arkansas hat 33.949.000 Acres; wenn davon 9 Mill. unbrauchbar sind, so verbleiben immer noch 24.949.000 Acres, welche nicht in diese Categorie gehören. Davon sind nur ca. 3.600.000 Acres bereits benutzt und immerhin noch ca. 21.400.000 Acres mehr oder weniger brauchbaren Bodens für die Cultur offen — das sind über 62% der gesammten Weizenarea der Vereinigten Staaten im Jahre 1882! — In Michigan sind, nach

In Tausenden von Acres war das Areal bestellt mit:

	1866 000 Acres	1876 000 Acres	1879 000 Acres	1880 000 Acres	1881 000 Acres	1882 000 Acres	1883 000 Acres
Mais	34.307	49.033	53.085	62.318	64.262	65.660	68.302
Weizen	15.424	27.627	32.546	37.986	37.709	37.067	36.393
Hafer	8.864	13.359	12.683	16.188	16.832	18.495	?
Gerste	493	1.767	1.681	1.843	1.968	2.272	?
Roggen	1.548	1.468	1.625	1.768	1.789	2.228	2.225

Mit Buchweizen waren 1866 1.046.000 Acres und zuletzt circa 600.000 Acres bebaut.

Bei den beiden Hauptfrüchten, Mais und Weizen, stellt sich die Productionsentwickelung in Procenten der früheren Productionsfläche[1]) wie folgt dar:

	von 1866—1876[2])	von 1876—1880	von 1880—1883	von 1866—1883
Mais	+ 43,1%	+ 17,5%	+ 9,6%	+ 100%
Weizen	+ 79,2%	+ 37,2%	— 4,2% (!)	+ 137%

Die mit Hafer bebaute Area wuchs von 1876 bis 1882 um 38,4%, die Roggenarea um 51,7%, die Gerstenarea um 28,5%.

Der Ertrag der Flächeneinheit hat im großen Ganzen eine wesentliche Veränderung nicht erlitten. Mais ergab im Mittel von 1860 bis 1870 pro Acre durchschnittlich 26,8 Bushel, (pro Ha. also 23,34 Hl oder 18,3 M. C.[3]) und im Mittel von 1870—1880 pro Acre 26,9 Bushel, (pro Ha. somit 23,43 Hl. oder 18,21 M. C.); Weizen im Mittel von 1860—1870 pro Acre

denselben Grundsätzen berechnet, noch 30.755.000 Acres Landes oder 83,2% der gesammten Weizenarea der Vereinigten Staaten nicht unbrauchbar und nicht benutzt, in Jowa 35 Mill. oder 95,5%, in Minnesota 40.700.000 oder 110% und in Washington-Territory 41.800.000 Acres oder ca. 113%. Es ist somit in diesen 5 Staaten allein, welche ausdrücklich als Beispiel für die Beschränktheit des Ackerbodens angeführt worden sind, und die zugleich schon jetzt zu den ergiebigsten Getreideregionen gehören, noch 4½ mal so viel Boden verfügbar, als das ganze in den Vereinigten Staaten überhaupt mit Weizen bestellte Areal beträgt! — Man sieht, daß selbst unter Berücksichtigung der die Cultur verhindernden klimatischen und Bodenzustände noch immer eine, nach unseren Begriffen geradezu riesenhafte Ausdehnbarkeit des amerikanischen Getreidebaues vorhanden erscheint.

[1]) Die relative Bewegung der Production kennzeichnet sich zuverlässiger an den Zahlen der Productionsflächen, als an denen der Erntemengen, weil die letzteren den Zufälligkeiten der Witterungseinflüsse, guter und schlechter Erntejahre unterworfen sind.

[2]) Mit Rücksicht auf die Productionsstärke in der Periode 1866—1876 ist zu beachten, daß in diese Zeit die unmittelbaren Nachwirkungen des Bürgerkrieges auf den Productionsstand fallen, welche im Jahre 1866 begreiflicherweise eine sehr starke Depression in den Erzeugungsmengen bez. in den Zahlen der Ernteflächen hervorbrachten, der gegenüber schon die Wiederkehr der früheren normalen Zustände als eine bedeutende Steigerung der Production erscheinen muß.

[3]) Nach den amerikanischen Marktusancen wird ein Bushel Mais = 56 Pfund Avoir du pois (100 Pfd. a. d. p. = 50,8 Kg.), 1 Bushel Weizen = 60 Pfd. a. d. p., 1 Bushel

12,8 Bushel (pro Ha. 10,63 Hl., oder 9,19 M. C.), und endlich im Mittel von 1870—1880 pro Acre 12,4 Bushel (pro Ha. 10,80 Hl. oder 9,34 M. C.). — Auch diese geringe Ertragssteigerung ist nicht das Ergebniß einer Verbesserung der Culturverhältnisse, sondern des zufälligen Zusammentreffens einer größeren Zahl von günstigen Ernten in dem vorigen Jahrzehnt, als in dem vorausgegangenen.

Bei der verhältnißmäßig großen Wohlhabenheit, die in den Vereinigten Staaten schon lange herrscht, ist ein so rasches Anwachsen des auf den einzelnen Bevölkerungskopf fallenden Consumantheils von Brotgetreide, wie es aus dem stärkeren Wachsthum insbesondere der Weizenarea gegenüber der Zunahme der Bevölkerung geschlossen werden müßte, nicht sehr wahrscheinlich, und in der That ist die neueste Entwickelung der Getreidecultur in den Vereinigten Staaten in sehr starkem Maße durch die Exporterleichterung — mit Rücksicht auf Mais auch durch den verstärkten Vieh- und Fleischexport — angeregt und unterstützt worden. Es ergiebt sich dies deutlich aus den folgenden Vergleichen.

Während in der fünfjährigen Periode 1870/71—1875/76 auf den Kopf der Bevölkerung eine Production von 192,4 Kg. Weizen, 673,1 Kg. Mais, 10,4 Kg. Roggen, 17,0 Kg. Gerste, 100,9 Kg. Hafer, 4,6 Kg. Buchweizen entfiel, betrugen in der fünfjährigen Periode 1878/79—1882/83:

die durchschnittlichen Jahresproductionen:

	Bushel à 35,237 Lit.	Hl.	M. C.	pro Kopf der Bevölkerung[1]
Weizen	450.385.000	158.707.000	137.277.000	265,5 Kg.
Mais	1.525.689.000	537.622.000	434.028.000	839,5 "
Roggen	25.433.000	8.962.000	7.235.000	13,9 "
Gerste . . . . . . (ohne Ernte von 1883)	43.891.000	15.519.000	10.702.000	20,7 "
Hafer . . . . . . (ohne Ernte von 1883)	421.594.000	148.561.000	68.534.000	132,5 "

Während ferner in dem ersteren Quinquennium exportirt wurde: Weizen als Korn und Mehl zusammen: 23,8%, Mais als Korn und Mehl 3,2%, Roggen als Korn und Mehl 5,8%, Gerste 0,9% und Hafer 0,2% der bez. Ernten, erreichten in den fünf Jahren 1878—83 die durchschnittlichen Jahresexporte:

Gerste = 48 Pfd. a. d. p., 1 Bushel Roggen = 56 Pfd. a. d. p., 1 Bushel Hafer = 32 Pfd. a. d. p. gerechnet; es mußte deshalb bei der Umrechnung für das amerikanische Getreide angenommen werden: 1 Hl. Mais und Roggen = je 80,72 Kg., 1 Hl. Weizen = 86,5 Kg., 1 Hl. Gerste = 69,2 Kg., 1 Hl. Hafer = 46,1 Kg.

[1]) Die mittlere Bevölkerung in der Periode 1878—1883 wurde (bei einer jährlichen Zuwachsrate von 3,2%) auf 51.700.000 berechnet.

	Bushel	Hl.	M. C.	Procente der Production
Weizen und Weizenmehl	160.275.000	56.478.000	48.852.000	37,0
Mais und Maismehl .	73.768.000	25.994.000	20.983.000	4,8
Roggen und Roggenmehl	2.591.000	913.000	737.000	10,2
Gerste	674.000	238.000	164.000	1,5
Hafer	1.541.000	543.000	250.000	0,4

Demnach verblieben im Lande zum eigenen Consum, sowie zur Saat und als Lagerbestand im Durchschnitt 1878—1883 pro Jahr:

	Hl.	M. C.	in Procenten der Production	pro Kopf der Bevölkerung Kg.
Weizen .	102.229.000	88.425.000	63,0	171,0
Mais .	509.176.000	411.064.000	95,2	795,1
Roggen .	8.049.000	6.493.000	89,8	12,5
Gerste .	15.228.000	10.538.000	98,5	20,3
Hafer .	148.019.000	68.284.000	99,6	132,1

Die Ursache des staunenswerthen Wachsthums der Production namentlich von Weizen, Mais und Hafer im letzten Jahrzehnt muß hauptsächlich in dem durch den stärkeren Export vermehrten Antrieb zur Ausdehnung des Anbaues gesucht werden. In der That ist der Weizenexport von 23,8% der Production auf 37%, d. h. um 54,5% gewachsen. Ein Erklärungsgrund für die starke Zunahme der Maiserzeugung von 673,1 Kg. auf 839,5 Kg., d. h. um ungefähr 25% bei einem minimalen Anwachsen der Ausfuhr im Verhältniß zur Production, sowie für die Vermehrung der Haferproduction um etwa 30% findet sich in dem Umstande, daß auch der Viehstand und die Viehausfuhr der Vereinigten Staaten in der betrachteten Zeitperiode ganz erheblich zugenommen haben und daß gewissermaßen ein großer Theil dieser Früchte als Vieh und Viehproducte zur Ausfuhr gelangt.

Die Exporte von Getreide betrugen in Tausenden von Bushels (à 35,237 Lit.) in den Fiscaljahren (1. Juli bis 30. Juni):

	1878/79	1879/80	1880/81	1881/82	1882/83
Mais	86.296	98.170	91.908	43.185	40.587
Weizen	122.354	153.253	150.565	95.272	106.386
Hafer	5.452	766	403	626	461
Gerste	716	1.129	885	206	433
Roggen	4.853	2.913	1.928	974	2.170
Werth in 000 Dollars:	176.480	247.300	221.005	143.172	149.826

Die Exporte von Mehl betrugen in Tausenden von Barrels zu ca. 100 Kg

	1878/79	1879/80	1880/81	1881/82	1882/83
Maismehl	397	351	435	289	267
Weizenmehl	5.630	6.011	7.946	5.916	9.206
Roggenmehl	4	5	4	5	6
Mehl überhaupt: . .	6.031	6.367	8.385	6.210	9.479
Werth in 000 Dollars:	30.635	36.339	46.342	37.398	55.830

Von Interesse ist das regelmäßige, nur im Jahre 1881/82 (nach einer schlechten Ernte) unterbrochene Anwachsen des Versands von Getreide in Gestalt von Mehl. Es scheint darnach, als ob die Tendenz rege sei, die Ausfuhren in der durch die Industrie veredelten Form zu erhöhen; ein Bestreben, welches auch in anderen Ländern sich bemerkbar macht. Im Jahre 1880 gab es in den Vereinigten Staaten 24.338 Mühlenetablissements mit einem investirten Capital von 177.361.878 Dollars und 58.400 Arbeitern, welche Mehl aus 304.775.737 Bushel Weizen und 234.907.220 Bushel anderem Getreide erzeugten. Die gewonnenen Producte repräsentirten einen Werth von circa 505.200.000 Dollars oder 2.146.300.000 Mk. und waren hergestellt aus Getreide im Werthe von 441.500.000 Dollars oder 1.976.000.000 Mk.

Die Exporte von Brotstoffen brachten den Vereinigten Staaten in der zehnjährigen Periode von 1873—1883 ungefähr 6000 Millionen Dollars oder 25.500 Millionen Mk. ein und veränderten die Handelsbilanz total zu Gunsten des Landes. Allein von Weizen wurden über 1200 Millionen Bushel als solcher und als Weizenmehl versandt. Nach einer Berechnung in dem Fachorgan „Bradstreet's" gaben diese Exporte den Eisenbahnen, den Canal-, Fluß- und Seeschiffen 80 Millionen Tonnen (à 1000 Kg.) Fracht. Diese Fracht auf eine Distanz von über 1000 engl. Meilen verführt, verschaffte den Eisenbahnen und dem binnenländischen Wassertransport eine Einnahme von 400 Millionen Dollars oder 1700 Millionen Mk., während nahezu ebensoviel an Gewicht und Ertrag auf die Oceanfracht entfiel. Die amerikanische Getreideproduction hat sich (den einheimischen Verbrauch in Abzug gebracht) auf einen Export von jährlich 50 Millionen M. C. Weizen eingerichtet. Wahrscheinlich ist aber damit die vorläufige Absatzmöglichkeit nach Europa schon bedeutend überschätzt. 1881/82 betrugen die Exporte nach Europa nur 29 Millionen M. C., 1882/83 rund 32.400.000 M. C. Der um Vieles höhere Bedarf Europas während der vorangegangenen Jahre war nur das Ergebniß ungewöhnlich zahlreicher Fehlernten daselbst (1873—1881). In der Abnahme der Weizenproduction und mehr noch der Weizenarea in den Vereinigten Staaten seit 1880 zeigen sich bereits die Spuren des Erkennens dieser Sachlage seitens der Farmer, und es verdienen, gegenüber den Behauptungen von der nahezu unbegrenzten Ueberlegenheit der amerikanischen Producenten über die europäischen in Bezug auf die Productionskosten, die immer häufiger auftretenden Klagen der ameri-

kanischen Farmer hervorgehoben zu werden, daß sie bei den Weizenpreisen der letzten zwei Jahre kaum mehr einen erheblichen Gewinn aus dem Export zu erzielen im Stande seien. Eine weitere Einbuße droht dem Export amerikanischen Weizens und damit der auf den Export berechneten Production durch das machtvolle Eintreten des indischen Weizens in die Concurrenz auf dem europäischen Markte, wobei im Auge zu behalten ist, daß in der Gegenwart Europa durchschnittlich der Zufuhr von etwa 35 Millionen M. C. außereuropäischen Weizens bedarf.

Die Weizenausfuhr Indiens gestaltete sich im Laufe des vorigen Jahrzehnts folgendermaßen:

Es wurden ausgeführt in den Fiscaljahren (April—März)

	M. C.	Werth in Mk.
1871/72:	125.000	2.125.000
1872/73:	179.000	3.354.000
1873/74:	878.000	16.552.000
1874/75:	535.000	9.809.000
1875/76:	1.249.000	18.021.000
1876/77:	2.792.000	39.127.000
1877/78:	3.170.000	57.140.000
1878/79:	523.000	10.275.000
1879/80:	1.098.000	16.806.000
1880/81:	3.722.000	65.560.000
1881/82:	9.932.000	172.082.000
1882/83:	7.759.000	121.426.000

In den sieben Monaten des Jahres 1883, welche auf die Beendigung des Fiscaljahres 1882/83 folgten, also vom 1. April bis 31. October 1883, wurden indeß 8.310.000 M. C. Weizen im Werthe von 116.445.000 Mk. oder um 4.360.000 M. C. mehr als in dem gleichen Zeitraume 1882 ausgeführt.

Diese großartige Entwickelung des indischen Getreideexports ist zweifellos ähnlich wie jene des amerikanischen durch den Bau von Bahnen begünstigt und theilweise hervorgerufen worden, indem gegenwärtig die Ernten tief aus dem Innern leicht und billig an die Straße geschafft und versendet werden können. Indeß wird auch dem günstigen Zufall einer längeren, als der gewöhnlichen Aufeinanderfolge guter Ernten seit der letzten Hungersnoth ein Theil des Erfolges zugeschrieben werden müssen, und die Meinungen der urtheilsfähigen Autoritäten gehen heute noch weit auseinander über die Frage, ob die jetzige Stärke des indischen Weizenexports als ein dauernder Factor auf dem Weizenmarkte in Rechnung zu ziehen sei oder nur als eine gelegentliche Erscheinung gelten könne. Von Seiten der englischen und indischen

Regierung werden in Verbindung mit Privaten jedenfalls große Anstrengungen gemacht, um die Ausfuhrfähigkeit des Landes zu steigern. Die Productionskosten stellen sich in Indien weit niedriger als in Amerika, wenngleich sie von Denen unterschätzt werden, welche sie nach den örtlichen Marktpreisen in den vom Verkehre abgeschlossenen Districten des Innern messen. Eine noch in hohem Grade mögliche Verbilligung der Bahnfrachten, zusammen mit einer geringeren Kostspieligkeit der Erzeugung, vermag dann jene Differenz auszugleichen, welche im Betrage der Seefracht vom Osten Amerikas und von Indien nach Europa noch vorhanden ist. Und wenn der indische Weizen auch an sich nicht billiger auf den englischen Markt zu stellen wäre, als der amerikanische, so ist er für England doch noch billiger und annehmbarer als jener, weil sein Bezug eine höhere Importfähigkeit Indiens für englische Industriewaaren und eine Hebung der Ausfuhr derselben nach Indien bedingt. In der That scheinen die indischen Exporteure (wie aus den verstärkten Exporten im Jahre 1883 zu schließen ist) noch zu Preisen ihre Rechnung gefunden zu haben, welche die Amerikaner für unrentabel oder zu wenig rentabel erklären. Auch der Umstand mag noch in Betracht kommen, daß die Weizenernte in Indien[1]) im Februar bis April stattfindet, wodurch der indische Weizen früher in Europa eintreffen kann, als der amerikanische. — Es sind dies alles Mo-

[1]) Die Getreideernten und speciell die Weizenernten werden je nach den klimatischen Verhältnissen zu sehr verschiedenen Zeiten vorgenommen, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist:

Erntezeiten auf der Erde.

Juni	Juli	August	September	October	November	December	Januar	Februar	März	April	Mai
Californien — Spanien — Portugal — Sicilien — Italien — Südl. Frankreich — Griechenland.	Vereinigte Staaten von Nordamerika — Frankreich — Oesterreich-Ungarn — Südl. Rußland.	England — Canada — Belgien — Niederlande — Deutschland.	Nord-Canada — Schottland — Schweden — Norwegen — Rußland.	Finnmarken — Nord-Rußland.	—	—	Australien — Neuseeland — Argentinien — Chile.	Ostindien.	Ostindien.	Mexico — Egypten — Syrien — Persien.	Marocco — Algier — Tunis — Nördl. Klein-Asien — China — Japan.

Es sind also allein die Monate November und December, in welchen factisch eine Erntethätigkeit auf der Erde nicht stattfindet.

mente, welche selbst dann noch der indischen Weizenproduction eine gewichtige Bedeutung für den Getreidemarkt verleihen, wenn ihre Entwickelung auch nicht in dem rapiden Maße vor sich geht, wie von den Einen gehofft und den Anderen gefürchtet wird.

In der Gegenwart sollen nach neueren Erhebungen in Britisch-Indien etwa 8 Millionen Ha. mit Weizen bestellt sein und in den Vasallenstaaten ca. 2,4 Millionen, denen insgesammt ein Ertrag von 80—100 Millionen Hl. (67 Millionen M. C.) zugeschrieben wird. Außer Weizen und Mais werden in Indien noch in großen Massen Hirse und eine kleine Gerstenart gebaut.

In den australischen Colonien Englands, einschließlich von Tasmanien und Neu-Seeland, bestanden im Jahre 1882 folgende Anbauverhältnisse:

	Ueberhaupt Land in Cultur in Hectaren	Weizen-		Hafer-Area in Hectaren	Gerste-Area in Hetaren
		Area in Hectaren	mittler Hectarertrag 1874—82 Hl.		
Victoria	816.366	387.774	11,4	67.957	17.488
Neu-Süd-Wales . . .	293.433	98.994	12,6	9.927	2.590
Queensland	63.474	4.198	9,4	90	202
Süd-Australien	948.392	698.612	7,7	1.383	4.874
West-Australien	22.676	9.087	10,5	410	1.906
Tasmanien	150.994	18.688	15,9	11.540	1.292
Neu-Seeland	555.899	156.327	23,8	127.943	11.258
Total austral. Colonien	2.851.234	1.373.600	10,9	219.250	39.610

Eine Mittelernte in Weizen ergiebt demnach gegenwärtig: 14.970.000 Hl.[1]) oder 12.560.000 M. C., von Hafer kann eine Mittelernte auf 5.100.000 Hl. oder ca. 3.500.000 M. C., von Gerste auf 975.000 Hl. oder 673.000 M. C. und von Mais auf ca. 2.000.000 Hl. oder 1.680.000 M. C. angeschlagen werden. Der Ernteertrag war:

	1881		1882	
	Hl.	M. C.	Hl.	M. C.
Weizen	11.459.521	9.614.538	11.192.363	9.390.392
Hafer	3.674.470	2.571.117	5.789.511	4.994.800
Gerste	1.057.281	739.039	737.400	515.443
Mais[2]) . . .	2.157.204	1.809.394	?	?

[1]) In den Marktpreisnotirungen werden die Durchschnittsgewichte für den Bushel australischen Weizen und Mai auf 60 engl. Pfd. und für den Bushel austral. Hafer und austral. Gerste auf 50 engl. Pfd. angenommen. Danach wiegt 1 Hl. Weizen und Mais: 83,9 Kg. und 1 Hl. Gerste und Hafer: 69,0 Kg.

[2]) Mais wird hauptsächlich in Neu-Süd-Wales (1.627.495 Hl.) und in Queensland

Die quantitative Entwickelung der australischen Cerealienproduction während des vergangenen Jahrzehnts ergiebt sich aus folgenden Daten: Die cultivirte Fläche der Colonien betrug in 1872 nur $50,_{5}$ % der gegenwärtigen; von der hauptsächlichsten Brotfrucht, dem Weizen, welcher auch den Hauptbestandtheil der Exporte bildet, wurden 1873: 6.511.028 Hl., 1874: 6.523.807 Hl. producirt. 1877/78, wo überhaupt 1.982.000 Ha. Land sich unter Cultur befanden, ergaben die Weizenernte 9.997.000 Hl.; Gerste in demselben Jahre 681.000 Hl., Hafer 3.292.000 und Mais 1.692.000 Hl. Von seinen Ernteerträgen vermag Australien namhafte Mengen von Weizen und geringere von Gerste und Hafer auszuführen. Der Werth der Ausfuhr überwog jenen der Einfuhr im Jahre 1876/77 um 15.082.340 Mk., 1877/78 nach einer sehr ungünstigen Ernte um 4.185.740 Mk. 1881 stellte sich der Mehrwerth der Ausfuhren über die Einfuhren wie folgt:

	Weizen		Gerste		Hafer		Mais	
	Hl.	M. C.	Hl.	M. C.	Hl.	M. C.	Hl.	M. C.
Ausfuhr:	3.439.560	2.888.093	206.230	144.304	665.566	465.713	250.461	210.304
Einfuhr:	159.268	133.733	34.898	24.419	444.882	311.295	242.191	203.361
Ueberschuß d. Ausfuhr:	3.280.292	2.754.360	171.332	119.885	220.684	154.418	8.270	6.943

Der Geldwerth dieses Ueberschusses betrug 39.183.000 Mk.

Zu diesen Ein- und Ausfuhren kommen noch solche von Mehl und Mahlproducten, die aber vorwiegend im Handel unter den Colonien selbst stattfinden. Die Ausfuhr dieser Erzeugnisse aus dem Colonialgebiete beläuft sich jährlich auf ungefähr 7—10 Millionen Mk. Die Ausfuhrcapacität Australiens mag demnach auf jährlich etwa 3—4 Millionen Hl. bez. $2,_{6}$ bis $3,_{5}$ Millionen M. C. Weizen und auf rund 200.000 Hl. Gerste und 300.000 Hl. Hafer zu schätzen sein. Immerhin ist bei einer fortwährend beträchtlich steigenden Production und dem ohnehin starken Kopfverbrauch Australiens auch mit den australischen Ausfuhren zu rechnen.

Canadas Ausfuhren — besonders jene von Mais und Weizen — entstammen zum Theil Einfuhren aus den Vereinigten Staaten. Die durchschnittlichen jährlichen Ausfuhren canadischen Ursprungs betrugen 1877—1882: Weizen 1.150.000 Hl. oder 995.000 M. C. (die volle Durchschnittsausfuhr: 3.500.00 Hl.), Roggen und Gerste zusammen 2.900.000 Hl. oder 2.100.000 M. C. Die Maisausfuhr von 1.600.000 Hl. oder 1.292.000 M. C. ist wahrscheinlich zum allergrößten Theile nur Durchfuhr, denn im Fiscaljahr 1882/83 z. B. verzeichnet die Vereinigte Staaten-Statistik eine Ausfuhr von 1.016.400 Hl. Mais nach Canada, und in den vorangegangenen Jahren war diese Ausfuhr noch

511.687 Hl.) gebaut, außerdem nur noch in Victoria (17.859 Hl.) und in kaum nennenswerther Weise in West-Australien.

beträchtlich stärker. Außerdem wurden in dem erwähnten Zeitraume jährlich ca. 60.000 Barrels Mehl (ca. 109.000 Hl. Getreide) mehr aus- als eingeführt. Der Mehrexport überhaupt repräsentirt einen jährlichen Durchschnittswerth von ca. 50 Millionen Mk. Im Jahre 1881, dem Jahre des letzten Census (andere Erhebungen als diese zehnjährigen finden nicht statt), wurden producirt: Weizen 10.727.658 Hl. (9.279.000 M. C.), Hafer 23.010.515 Hl. (14.427.000 M. C.), Gerste 5.753.197 Hl. (3.860.000 M. C.), Roggen 737.422 Hl. (578.000 M. C.), Mais 3.173.823 Hl. (2.488.000 M. C.). Im Vergleich mit den Ergebnissen der vorletzten Ermittelung (1871) ist die 1881er Ernte größer bei Weizen um über 70%, bei Hafer um etwa 50%, bei Gerste um 36%, bei Roggen um 100% und bei Mais um 125%.

Noch seien hier die entsprechenden Daten für die beiden anderen amerikanischen Staaten angereiht, von welchen der eine schon seit langer Zeit Getreide im engsten Sinne exportirt, der andere dagegen eben erst in die Reihe der Getreide-Exportländer eingetreten ist. Der erstere ist Chile und der letztere Argentinien.

Von den in Chile in größerer Ausdehnung gebauten Nahrungspflanzen ist es namentlich Weizen, dessen Cultur den Grund zum jetzigen Wohlstand des Landes legte und zugleich die Mittel an die Hand gab, um den Mineralreichthum der nördlichen Provinzen in einer großartigeren und vortheilhafteren Weise ausbeuten zu können. Zur Zeit der Entdeckung der californischen Goldfelder ward Chile zur Kornkammer für das benachbarte Goldland und wußte die reiche Abzugsquelle auf das Günstigste auszunutzen. Bereits nach zwei Jahren überstieg der Werth der Getreideausfuhr nach Californien eine Summe von 11 Millionen Mk. Und als einige Jahre später das Goldfieber in Californien nachgelassen hatte und die dortigen Ansiedler selbst anfingen Getreide zu bauen, sodaß der Werth der chilenischen Ausfuhr dahin bald auf ein Minimum herabsank, da öffnete sich dem Getreidehandel Chiles ein neues, wenngleich mehr entferntes Gebiet. Die Entdeckung von Goldfeldern in Australien und das dadurch veranlaßte massenhafte Zuströmen von Einwanderern nach dem fünften Erdtheil ließen die Zufuhr von Getreide dahin überaus vortheilhaft erscheinen und trotz der ungeheuern Entfernung noch glänzendere Resultate erzielen, als wenige Jahre früher in Californien. In einem einzigen Jahre führte Chile für 12.600.000 Mk. Körnerfrüchte nach Australien aus. Dabei versorgte Chile außer Australien alle Häfen der Westküste von Südamerika, einige östliche Staaten Südamerikas und die Inseln der Südsee mit Weizen, Gerste und Hafer und anderen, dem nördlichen Einwanderer fast unentbehrlichen Getreidearten der gemäßigten Zone. Unter diesen Umständen stieg der chilenische Weizenexport von kaum 50.000 M. C. in 1844 auf 1.004.000 M. C. in 1867. Im Jahre 1880 wurden für ca. 33.800.000 Mk.,

1881 für ca. 25.800.000 Mk. und 1882 für ca. 33.100.000 Mk. Cerealien ausgeführt. Die Verminderung des Exportes gegen früher ist zum Theil aus der Einengung der alten Absatzgebiete durch die Entwickelung des Getreidebaues in Australien, Uruguay und Argentinien zu erklären (welch' letzterer Staat inzwischen sogar angefangen hat, mit seinen Producten dem chilenischen Getreide in Südamerika Concurrenz zu machen); zum anderen Theil deutet sie aber auch eine Verringerung der Production und des Ertrages an, welche durch den Krieg mit Peru und Bolivien noch verstärkt worden sein mag. In den Jahren vor 1870 wurden durchschnittlich 5 Millionen M. C. Weizen in Chile producirt, im Mittel von 1871—1876: 3.990.000 M. C. und im Mittel von 1877—1882: 3.435.000 M. C. Die durchschnittliche Production kann gegenwärtig auf 3.600.000 M. C. (5 Millionen Hl.) Weizen und ca. 630.000 M. C. (1 Million Hl.) Gerste veranschlagt werden; außerdem werden relativ geringe Mengen von Mais, Roggen und Hafer gewonnen.

Die Ausfuhren von Weizen gehen jetzt zu allermeist nach England (1883: 1.160.000 M. C.) und außerdem nach Südamerika (Peru, Uruguay, Brasilien rc.), aber auch nach Belgien, Frankreich und Süd-Europa.

Argentinien ist erst im Jahre 1877 in die Reihe der Getreide exportirenden Länder getreten. Die Ausfuhren betrugen:

	Weizen	Mais	Mehl
1876	209 M. C.	80.584 M. C.	3.534 M. C.
1877	1.996 "	98.176 "	2.181 "
1878	25.474 "	170.640 "	29.197 "
1879	256.693 "	295.213 "	16.030 "
1880	11.656 "	150.320 "	14.280 "
1881	1.571 "	250.522 "	12.874 "
1882	17.053 "	1.073.271 "	5.488 "
1883	608.548 "	191.825 "	48.548 "

In der guten Ernte 1882 sollen in der ganzen Republik 5.611.200 M. C. Weizen gewonnen worden sein, von denen der Consum im Lande höchstens 2.800.000 M. C. (100 Kg. pro Kopf) beansprucht, so daß in jenem Jahre für den Export als Getreide und Mehl 2.811.200 M. C. im Werthe von 30—35 Millionen Mk. disponibel waren.

Endlich kann auch noch Uruguay den amerikanischen Exportgebieten zugezählt werden, indem in den Jahren 1872—1881 von dort jährlich durchschnittlich 50.000 M. C. Weizenmehl (63.000 M. C. Weizen) und 50.000 M. C. Mais exportirt wurden.

Egypten kommt (da, wie bereits bemerkt, Hülsenfrüchte und Reis an anderer Stelle behandelt werden) als Ausfuhrland in erster Linie für Weizen und dann — in weit geringerem Grade — für Gerste und Mais in Betracht.

Die betreffenden Ausfuhren erscheinen indeß in Bezug auf Größe in den verschiedenen Jahren sehr schwankend, je nachdem die Höhe des Nils dem Boden hinreichende oder ungenügende Bewässerung und Düngung zugeführt hat[1]). Beispielsweise variirten die Beträge der Weizenausfuhren von 1875—1882 zwischen 2.330.000 Hl. im Jahre 1879 und 587.000 Hl. in 1875; die Minimalausfuhr im ganzen vorigen Jahrzehnte (1870) betrug gar nur 27.500 Hl. Der Durchschnittsbetrag der jährlichen Ausfuhren von Weizen war in der Periode 1870—1875: 611.680 M. C. und in der Periode 1875—1882: 978.620 M. C. Die Durchschnittsgröße einer Jahresausfuhr in Mais war 1874—1882: 61.300 M. C. (unter dem Einflusse der ungewöhnlich großen Ausfuhr im Jahre 1880, welche 225.000 M. C. wog). Das Jahresmittel der Gerstenausfuhren in 1874—1882 war 96.900 M. C. Nach der von dem ehemaligen egyptischen Generaldirector der Statistik F. Amici Bey im August 1879 aufgestellten letzten Statistik betrug die Erntefläche:

für Weizen	. . . . . .	374.094 Ha.
„ Mais	. . . .	252.511 „
„ Gerste	. . . . . .	208.037 „

Nimmt man den Mittelertrag (auf Grund des Mittels verschiedener Schätzungen) mit 6,30 Hl. pro Ha. Weizen, 7,30 Hl. pro Ha. Mais und 6,30 Hl. pro Ha. Gerste an, so würde bei einer guten Mittelernte die Production Egyptens betragen:

Weizen	. . . . .	2.356.792 Hl.	oder	1.721.000 M. C.
Mais	. . . . . .	1.843.330 „	„	1.347.000 „
Gerste	. . . . .	1.310.633 „	„	852.000 „

Es ergäbe sich daraus — nach Abzug der durchschnittlichen Jahresexporte — ein Verbrauch im Lande selbst (im Mittel 1870—1882) von ca. 900.000 M. C. Weizen (pro Kopf ca. 16 Kg.), 1.290.000 M. C. Mais (pro Kopf ca. 24 Kg.) und 776.000 M. C. Gerste (pro Kopf ca. 14 Kg.).

Algerien einst für die Römer eine reiche Kornkammer besitzt auf den höheren Terrassen und auf weiten Strecken der Hochplateaus vorzügliche Bedingungen einer ergiebigen Getreidecultur. Gleichwohl ist bislang kaum der 22. Theil des Gesammtareals dafür in Anspruch genommen, und erst

[1]) Das Steigen und Fallen des Nils beeinflußt bekanntlich entscheidend die Agriculturverhältnisse Egyptens. Der Wasserstand des Stromes erreicht in der Regel zu Ende September und Anfang October seinen Höhepunkt und beharrt auf diesem ungefähr 14 Tage. Es sind deshalb schon seit uralten Zeiten Damm- und Canalanlagen hergestellt, mittels welcher das Wasser über das Land zu beiden Seiten des Nils vertheilt werden kann. Zur Zeit des höchsten Wasserstandes werden die Erddämme durchstochen und die Fluthen in die Nebencanäle und aus diesen, je nach Bedarf, auf die einzelnen Parzellen geleitet, um dort dem Boden Feuchtigkeit und den segenspendenden Nilschlamm zu geben. Je höher der Nil steigt, um so weiter kann natürlich die befruchtende Fluth ins Land hineingeführt werden, und um so breitere Striche empfangen davon den Nutzen.

in jüngerer Zeit hat der algerische Getreideexport Beachtung gefunden. Die bestellte Fläche beträgt ungefähr 32 Millionen Ha.[1]). Eine sichere Schätzung der mittleren Erntegröße wird durch die Thatsache erschwert, daß die Ernten im vorigen Jahrzehnt infolge excessiver meteorologischer Verhältnisse sehr unregelmäßig ausfielen. Auf die reichen Erntejahre 1874, 1875, 1876 mit je 16 bis ca. 20 Millionen M. C. Getreideertrag folgte eine Reihe von Ernten, welche unter dem Einflusse einer, schließlich einen völligen Nothstand bewirkenden Trockenheit mehr oder weniger mißriethen, und von denen zwei — in 1877 und 1881 — blos je 9,3 bis 9,6 Millionen M. C. Getreide ergaben. Nur 1880 und 1882 waren Jahre mit guten Erträgen (1880: 16.006.527 M. C.). Nach den Ergebnissen der acht Erntejahre 1874—1881, die einen Mittelertrag von 14.300.000 M. C. Getreide (einschließlich Hülsenfrüchte und Sorghum oder Zuckerhirse) bieten, kann die Ernte von 1879 mit 13.961.300 M. C. nahezu als Mittelernte betrachtet werden. Dieselbe ertrug:

Weizen	7.222.000 Hl.	oder	5.561.000	M. C.
Roggen	10.000 „	„	5.000	„
Gerste	11.403.000 „	„	7.298.000	„
Hafer	574.000 „	„	270.000	„
Mais	124.000 „	„	90.000	„

außerdem 371.000 M. C. Hülsenfrüchte und 367.000 M. C. Sorghum. Diese Ernte ist aber auf einem Areal von nur 2.772.000 Ha. gewonnen worden, während 1875 schon 2.950.000 Ha. bestellt gewesen sind. Entsprechend der Unregelmäßigkeit der Ernten waren auch die Ziffern des Getreidehandels in der umgrenzten Zeitperiode überaus stark differirende. In den Jahren 1874, 1875 und 1876 wurden nur unbedeutende Beträge Getreide (fast nur Reis) eingeführt, dagegen starke Mengen ausgeführt (1876 ca. 2.130.000 M. C. für über 40 Millionen Mk.), im Jahre 1878 dagegen wertheten die Importe 16,6 Millionen Mk. gegen 17,7 Millionen Mk. Export. 1882 betrugen die Ausfuhren: Weizen 15.310.000 Mk., Gerste 9.960.000 Mk., Hafer 2.740.000 Mk., Roggen 1.680 Mk. und Mehl 686.000 Mk., zusammen ca. 28.698.600 Mk. und waren um ca. 19 Millionen Mark mehr als die Einfuhren. — 1881 wurden wieder für 4 Millionen Mk. mehr Getreide und Mehl ein- als ausgeführt. Stellt man die Exporte von 1875 bis 1881 zusammen, so ergiebt sich folgender Durchschnitt:

Weizen	688.000 M. C.	Gerste	597.000 M. C.
Hafer	125.000 „	Mehl	40.000 „

[1]) Das fruchtbare Küstengebiet — das Tell — umfaßt ca. 14 Millionen Ha.; die inneren Terrassenlandschaften, auf denen gleichfalls die Getreidecultur mit gutem Erfolge betrieben werden kann, enthalten gegen 8 Millionen Ha., während die für den Getreidebau weniger geeigneten, südlich am Atlas gelegenen Strecken auf 10—15 Millionen Ha. geschätzt werden.

In Tunis erstreckt sich der Getreidebau vorzugsweise auf Weizen (harte Qualität) und Gerste, in geringerem Grade auf Mais und Sorghum. Die Getreidecultur ist der wesentlichste Zweig des Ackerbaues, aber über die Productionsmengen lassen sich bestimmte Angaben nicht machen. Ausgeführt wird namentlich Weizen und Gerste, zeitweise auch Mais. Die Exporte sind in ihrem Betrage sehr ungleich; 1875 wertheten sie beispielsweise 13¼ Millionen Mk. (ca. 8 Millionen Mk. Weizen, 4,1 Millionen Mk. Gerste, der Rest Mais und Hülsenfrüchte), 1876 kaum 600.000 Mk.

Die Ausfuhren wogen ungefähr (das Jahr vom 1. Juli bis 30. Juni gerechnet):

	1878/79	1879/80	1880/81	1881/82
Weizen	275.000 M. C.	24.000 M. C.	245.000 M. C.	7.000 M. C.
Gerste	6.000 „	3.000 „	6.000 „	3.000 „

Von Getreideexportländern, welche im internationalen Handel einigermaßen Wichtigkeit besitzen, verdient allein noch die asiatische Türkei genannt zu werden. Die Exporte derselben bestehen, außer in Hülsenfrüchten, namentlich in Weizen, Gerste und Dari, eines im Aussehen zwischen Mais und Hirse stehenden Kornes, welches in Europa neuerdings vielfach zur Spritfabrication Verwendung findet. Die Häfen Beirut und Tripolis, Jaffa, Smyrna und andere Plätze verschiffen alljährlich ansehnliche Massen dieser Getreidesorten, in erster Linie von Weizen; eine genaue Bezifferung der türkisch-asiatischen Production und Ausfuhr ist indeß nur schwer möglich[1]).

Japan, wo, außer der Hauptgetreideart Reis, in fast allen Theilen des Landes auch Weizen und Gerste gebaut wird (Weizen etwa 15 Millionen Hl. Gerste — vielfach zur Herstellung von Saki, eines spirituosen Getränkes, verwendet — etwa 25 Millionen Hl.), hat zwar vor einigen Jahren auch Versuche gemacht, Weizen nach Europa zu exportiren, allein, wie dies bei der Kostspieligkeit des Transportes und der geringen Qualität der Waare vorauszusehen war, mit ungenügendem Erfolge, sodaß das Inselreich nur als Exportland für Reis in Betracht kommt.

Mit den genannten Ländern ist indeß nur jenes Gebiet umgrenzt, in welchem das Getreide im engeren Sinne eine erhebliche Rolle im Außenhandel, und zwar — mit Ausnahme der europäischen Staaten — im Ausfuhrhandel spielt. Der Raum unserer Erde, auf dem Getreitecultur betrieben und Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Hirse und Buchweizen gebaut werden,

[1]) Aus Tripolis wurden 1882 für 3.700.000 Mk. Getreide (darunter 320.000 M. C. Weizen) und für 415.000 Mk. Mehl — meist nach Frankreich — versandt; aus Jaffa 133.250 M. C. Weizen, 20.000 M. C. Gerste und 36.000 M. C. Dari, aus Haiffa in Syrien ca. 145.000 M. C. Weizen, ca. 21.000 M. C. Gerste und ca. 80.000 M. C. Dari, aus Akka in Syrien 282.000 M. C. Weizen, 15.000 M. C. Gerste und ca. 53.000 M. C. Dari.

ist ein bei weitem größerer als der hier geschilderte, und selbstverständlich sind daher auch die bezifferten Productionsquanten in ihrer Gesammtsumme nur ein Theil der ganzen Getreideproduction unseres Planeten, wenn schon der allergrößte. Es giebt wenig Gegenden mit Ackerbaubetrieb überhaupt, wo nicht die eine oder die andere der genannten Brot- und Nährfrüchte hervorgebracht wird. Nur die extremen Klimate bilden für die Getreideproduction eine Grenze, und selbst dort erlauben geschützte oder durch den mildernden Einfluß des Meeres begünstigte Gegenden im Norden und geeignete Höhenlagen in den Tropen oasenweise Culturen, welche man dem allgemeinen Naturcharakter nach dort nicht suchen würde. Die nördliche Getreidegrenze, welche in Nordamerika vom Westen nach dem Osten vom 58. bis zum 56. Breitegrade herabstreicht und in Sibirien entlang dem 62. und 64. läuft, schweift in Europa über den 70. Grad hinaus bis nahe an das Nordcap und umschließt Lappland, wo in einigen Gegenden des Westens sogar verhältnißmäßig reiche Roggenernten gewonnen werden. Und außerhalb dieser Linie gelangt auf Island Strandhafer zur Reife und ist der Anbau von Roggen wenigstens nicht ganz ohne Erfolg versucht worden. In den Tropen, wo im Allgemeinen von Getreide der Reis am besten gedeiht und hauptsächlich als Getreidefrucht angebaut wird, finden sich reiche Weizenculturen in den Höhenländern Innerafrikas, im Sudan, in Oberegypten und Abessinien, im südwestlichen Arabien, in den in die Cultur hineingezogenen Strichen des litoralen Afrika's, sowohl nördlich des Aequators, als auch südlich desselben, in Nieder-Guinea, Mozambique, auf Madagaskar und Réunion. In allen diesen Gegenden ist der Mais der treue Begleiter des Weizens und außer dem Mais diese oder jene Hirseart. Weizen und Mais finden sich stellenweise angebaut auf dem indischen Archipel, vielfach auf der Halbinsel Malacca; im tropischen Amerika bildet Mais eine Hauptnahrungsfrucht und wird Weizen in den über 3000 Fuß gelegenen Gegenden des südlichen Mexikos — im Norden auch schon in geringerer Höhe — und ferner in Centralamerika, auf Cuba, Isle de France, im nördlichen Peru, im nordöstlichen und südöstlichen Brasilien und in Paraguay in mehr oder weniger umfangreicher Menge cultivirt. Alle diese zersprengten Productionen konnten aber in diese Zusammenstellung nicht hineingezogen werden und ebensowenig der riesige Betrag des Getreidebaues Innerasiens und Chinas, welcher (ohne die Bevölkerungen von Türkisch-Asien, Sibirien und Indien) einer Volksmasse von über 450 Millionen Köpfen das Brot zu liefern hat, das dort nur stellenweise (im südlichen China, in Persien und Arabien) auch vom Reis vertreten wird. Da, in der Urheimat unserer Getreidearten ist die Masse der Production an Roggen, Gerste, Weizen, Hirse und Buchweizen und auch von Mais, also von Getreide (ohne Reis) überhaupt, kaum viel geringer als die Production Europas mit seiner um

etwa 130 Millionen Köpfe schwächeren Bevölkerung. Jene leeren Stellen im wirthschaftlichen Bilde können nicht durch die concrete Statistik, sondern nur auf Grund einer immerhin vagen Schätzung ausgefüllt werden. Wir begnügen uns daher mit der Anführung dessen, was aus bestimmten und zuverlässigen statistischen Berichten zu ermitteln war, und um eine Totalübersicht zu ermöglichen, seien hier zunächst die Durchschnittsdaten über die Production tabellarisch nebeneinander gestellt:

Gesammte Getreideproduction in Tausenden von Hectolitern bez. Meter-Centnern:

	Weizen		Roggen		Gerste		Hafer		Mais	
	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.
Europa	483.361	372.188	475.000	347.000	233.525	152.959	549.183	302.049	150.000	109.500
Ver. Staaten 1878/83	158.707	137.277	8.962	7.235	15.519	10.702	148.561	68.534	537.622	434.028
Canada (1881)	10.728	9.279	737	578	5.753	3.860	23.011	14.427	3.174	2.488
Chile	5.000	3.600	—	—	1.000	630	—	—	?	?
Argentinien	5.000	3.800	—	—	?	?	—	—	?	?
Indien	80.000	67.000	—	—	?	?	—	—	?	?
Australien	14.790	12.424	—	—	1.050	739	4.300	3.000	2.000	1.680
Egypten	2.357	1.721	—	—	1.311	852	—	—	1.843	1.347
Algier	7.222	5.561	10	5	11.403	7.298	574	270	124	90
Tunis	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Japan	15.000	11.550	—	—	25.000	16.500	—	—	—	—
Summe aller bezifferten Productionen	782.165	624.400	484.709	354.818	294.561	193.540	725.629	388.280	694.763	549.133

Neumann-Spaltart berechnet in seinen vortrefflichen neuesten „Uebersichten der Volkswirthschaft" den ungefähren Durchschnittswerth in den Productionsorten selbst, beziehungsweise den ersten, an den Producenten gezahlten Verkaufspreis (1879—1881), per Hl. Weizen und Spelz auf 14,88 Mk., per Hl. Roggen auf 10,86 Mk., per Hl. Gerste auf 10,48 Mk., per Hl. Hafer auf 5,54 Mk.; und per Hl. Mais auf 5,80 Mk. Danach beträgt der Werth der von uns berechneten mittleren Production

von Weizen	ca. 10.248.000.000	Mk.
von Roggen	„ 5.156.000.000	„
von Gerste	„ 3.087.000.000	„
von Hafer	„ 4.020.000.000	„
von Mais	„ 4.040.000.000	„

Die Menge von Buchweizen und Hirse, welche in den angeführten Ländergebieten und Staaten gewonnen wird, kann gering auf 140 Millionen Hl. angeschlagen werden, deren Werth, pro Hl. mit 5,48 Mk. berechnet, auf 767 Millionen Mk. sich beläuft. Insgesammt werthet also die hier specifi-

cirte Getreideproduction 27.318 Millionen Mk. Und dazu kommt noch der Werth des mit den Körnern geernteten Strohes! — Wenn man die bei der Statistik der deutschen Ernten angeführten Stroherträge hypothetisch als durchschnittliche Erträge annimmt, so berechnet sich die jener Körnerproduction entsprechende Masse gewonnenen Strohes auf ungefähr 3900 Millionen M. C. im Werthe von ungefähr (à 3 Mk. der C.) 11.700 Millionen Mk., was mit dem Werthe der Körnerproduction eine Summe von 39.018 Millionen Mk. ausmacht!

Damit ist jedoch die Bedeutung der Cerealienproduction nur erst zum Theil skizzirt; es sind noch die Mengen und Werthe zusammenzustellen, mit welchen die Getreidesorten im internationalen Handel vertreten sind und durch deren Ausfuhr manche Völker allein, andere großentheils die Mittel gewinnen, um die Industrieproducte anderer Nationen einzutauschen, d. h., um am Handel und an dem Genuß einer höheren Cultur theilzunehmen.

Die Ausfuhr, beziehungsweise die Mehrausfuhr[1]), beträgt in Tausenden von Hl. und M. C.

	Weizen und Weizen als Mehl		Roggen und Roggen als Mehl		Gerste		Hafer		Mais und Mais als Mehl	
	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.	000 Hl.	000 M.C.
Verein. Staaten 78/83	56.478	48.478	913	737	238	164	543	251	25.994	20.983
Canada 77/82	1.269	1.088	250 [2])	200	2.700[2])	1.900	1.190	550	?	?
Chile 1882	1.833	1.430	—	—	76	50	—	—	—	—
Argentinien 77/81	384	300	—	—	15	10	—	—	276	216
Indien 1880—83	10.000	8.000	—	—	—	—	—	—	—	—
Australien	3.575	3.000	—	—	200	140	286	210	7	6
Egypten 74/81	1.025	800	—	—	148	97	—	—	78	61
Algier 78/82	945	738	—	—	912	597	272	125	—	—
Tunis 78/82	180	138	—	—	7	5	—	—	—	—
Asiatische Türkei	(?)1.920	(?)1.500	—	—	(?)300	(?)200	—	—	(?, 642	(?)500
Gesammtausfuhr ohne die europäischen Länder	77.609	65.472	1.163	937	4.596	3.163	2.291	1.136	26.997	21.766
Ausfuhren der europ. Länder	44.500	34.265	28.940	21.126	21.800	14.280	29.319	13.340	14.140	10.310
Total Ausfuhrhandel	122.109	99.737	30.103	22.063	26.396	17.443	31.610	14.476	41.137	32.076

[1]) Der Ueberschuß der Ausfuhr anstatt der Generalausfuhr ist überhaupt gesetzt: bei Australien, weil dessen Einfuhren größtentheils aus den einzelnen australischen Colonien selbst herrühren, und bei Canada, dessen Einfuhren aus den Vereinigten Staaten stammen und zum Theil nur Durchfuhren sind; daher, wenn sie von den canadischen Ausfuhren nicht in Abzug gebracht würden, doppelt erschienen — einmal in der Ausfuhrziffer der Vereinigten Staaten und zweitens in jener Canada's.

[2]) Die Vertheilung der Ausfuhrziffer von 2.100.000 M. C. Roggen und Gerste zu-

Unter Berücksichtigung der stärkeren Ausfuhren der Hauptausfuhrländer, welche zugleich die niedrigen Preise aufweisen, wurde aus den Durchschnittsmarktpreisen der verschiedenen Productionsgebiete während des vorigen Jahrzehnts der Ausfuhrwerth wie folgt berechnet: Weizen per Hl. 15,8 Mk., Roggen 11,9 Mk., Gerste 11,5 Mk., Hafer 6,7 Mk. und Mais 6,9 Mk. Der Werth der Ausfuhren dieser fünf Fruchtarten beträgt danach in Tausenden Mk.:

Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Alle fünf Getreidearten zusammengenommen
1.892.690	358.226.	303.554	211.787	283.845.	3.050.098

Der Einfuhrwerth, um 10% höher angesetzt, als jener der Ausfuhren, ergiebt den Antheil, welchen die genannten Hauptcerealien am Welthandelswerthe haben, in Tausenden Mk.:

Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Alle fünf Getreidearten zusammen
3.974.640	752.275	637.463.	444.753	596.074	6.405.205

Aus den bisher nachgewiesenen Daten ist ersichtlich, welche ungeheure Vermehrung die Mengen des Getreidehandels zwischen den verschiedenen Völkern im Laufe der letzten Jahrzehnte erfahren haben, und es darf daher die Annahme sicher nicht als Ueberschätzung bezeichnet werden, daß seit 20 Jahren eine Verdoppelung der Getreideumsätze im Güteraustausche der Länder stattgefunden hat. Und hierin liegt zugleich ein eminenter Culturfortschritt, hervorgebracht durch die bewunderungswürdige Entwickelung der Verkehrsmittel und Verkehrsstraßen, welche einerseits eine Verstärkung des Fundamentes der Lebenssicherheit — nämlich einen genügenden und allzeit leicht erreichbaren Fond von Nahrungsmitteln —, andererseits eine Betheiligung solcher Länder und Völker an den Segnungen der materiellen und der geistigen Cultur zur Folge hat, die bislang über keine anderen internationalen Tauschgüter zu verfügen vermögen, als über die Schätze ihrer Bodenscholle!

Reis dient der größeren Hälfte des Menschengeschlechtes, namentlich den Orientalen, hauptsächlich zum Lebensunterhalt, indem derselbe bei ihnen die Stelle unserer Brotfrüchte sowie der Kartoffeln vertritt. Die wirthschaftliche Prosperität der Chinesen, Cochinchinesen, Japaner, Anamiten, Hindus und Malayen beruht wesentlich auf den Erträgnissen der Reiscultur. Ueber die Production, den Verbrauch eigener Production und die daraus folgende Ausfuhrcapacität der für den Handel, insbesondere für den Europa's, wichtigsten Reisexportländer liegt folgende Schätzung vor:

---

sammen auf die beiden einzelnen Artikel ist hypothetisch, aber unter Berücksichtigung der betreffenden Productionsziffern erfolgt.

	Ha.	Ernte in Tonnen à 10 M. C.	Consum in Tonnen à 10 M. C.	Exportfähigkeit in Tonnen à 10 M. C.
Britisch-Indien und Birma	8.020.000	16.900.000	15.800.000	1.100.000
Ceylon	360.000	480.000	330.000	150.000
Java	2.080.000	3.200.000	3.190.000	10.000
Cochinchina . . .	300.000	?	?	375.000
Siam	?	?	?	235.000
Manila	1.256.000	1.800.000	1.750.000	50.000
Japan	2.716.000	3.450.000	3.200.000	250.000
Italien	232.000	710.000	610.000	100.000
Spanien	20.800	81.000	80.000	1.000
Vereinigte Staaten	59.600	90.000	90.000	—

Außerdem wird Reis auch aus der Türkei (in Asien), aus Egypten und Hawaii ausgeführt. Im Handel unterscheidet man Carolina, ostindischen und westindischen (mit rothen Streifen), Java (gelblich), egyptischen, italienischen und levantinischen oder türkischen Reis. Doch hat seit Vermehrung der Schiffsfahrts- und Handelsverbindungen mit Ostasien die amerikanische Reisproduction, wie schon aus der obigen Tabelle hervorgeht, für Europa jede Bedeutung verloren. Noch gegen Ende des neunzehnten Jahrhunderts bildete Reis einen Hauptausfuhrartikel aus Süd-Carolina, Georgien und Louisiana. Die Swamps von Süd-Carolina, sowohl die durch die Fluth, als jene durch Flußüberschwemmungen gebildeten, waren ein sehr geeigneter Boden für diese Sumpfpflanze. Es wurden bei guten Ernten 25, und im Sommer 1792 sogar 28 Millionen Kg. dieses Kornes exportirt; in neuerer Zeit ist jedoch der Reisbau anderen Culturarten gewichen, und Carolina's Reisernte, welche noch im Jahre 1850 mehr als 110 Mill. Kg.. betrug, war im Jahre 1875 bereits auf 45 Mill. Kg., im Jahre 1881 auf 29 Mill. Kg. zurückgegangen. Zu ihrer Eigenproduction von durchschnittlich 90.000 Tonnen (à 1000 Kg.) Reis importirten die Nordamerikanischen Freistaaten jährlich noch

	1882/83	1881/82	1880/81
	49.000 T.	35.193 T.	31.372 T.
u. exportirten, resp. re-exportirten	4.420 „	3.483 „	5.572 „
Somit Netto-Import:	44.580 T.	31.710 T.	25.800 T.

was einem durchschnittlichen Verbrauch von 2,4 Kg. pro Kopf der Bevölkerung gleichkommt.

Dagegen ist Asien der Welttheil, in welchem die Production und der Consum des Reises die weitaus größte Wichtigkeit hat. Zwischen China,

Indien, Cochinchina, Java und den Südsee-Inseln sind beständig colossale, aber kaum controlirbare Reismassen aus den Hauptverschiffungshäfen: Saigon, Akyab, Rangoon, Bangkok, Bassein und Moulmein in Bewegung. Man kann annehmen, daß in Asien über 750 Millionen Menschen nahezu ausschließlich von Reis leben. Namentlich in China und in beiden Indien ist der Reis die hauptsächlichste, in ungeheuren Massen producirte und verbrauchte Nahrungspflanze. Und diese 750 Millionen Menschen consumiren jährlich wenigstens 75 Millionen Tonnen Reis, wahrscheinlich aber viel mehr, so daß man den gesammten Reisverbrauch in Asien überhaupt mit 100 Millionen Tonnen nicht überschätzt, welche an Ort und Stelle einen Werth von 3000—4000 Millionen Mk. repräsentiren mögen, während die oben specificirten Exporte aus Asien etwa 250 Millionen Mk. werthen. Dazu kommen noch die Werthe der Reisproduction in Afrika, Amerika, in der Südsee und in Europa, welche den Geldbetrag der Reisgewinnung wohl um weitere 400 Millionen Mk. erhöhen.

Der Verbrauch von Reis in Europa beträgt, einschließlich des in Europa selbst gewonnenen Productes, nahe an 2 Millionen Tonnen, während er bis 1870 nur etwa halb so groß war. Die Zufuhren nach Europa im Laufe der drei Jahre 1881, 1882 und 1883 betrugen:

Aus	1883 Tonnen	1882 Tonnen	1881 Tonnen
Rangoon	181.727	236.752	241.767
Bassein	194.975	161.894	180.101
Akyab	153.676	158.572	174.759
Moulmein	86.177	89.805	141.377
Bengal	53.180	46.445	57.032
Madras	40.095	47.507	42.951
Japan	174.762	123.398	44.897
Saigon und Siam	19.673	20.729	16.173
Ueberhaupt Tonnen (à 1000 Kg.):	904.265	885.102	899.057

Der Handel mit Reis hat seine hauptsächlichsten Stätten in London und Liverpool, nächstdem in Bremen[1]) und in Rotterdam. Bremen importirte an rohem Reis 1883: 176.182 Tonnen, 1882: 168.433 T., 1881: 186.643 T., 1880: 156.453 T., 1879: 93.313 T.

Bremens ganze Ausfuhr von Reis betrug in Tonnen à 1000 Kg.:

[1]) Triest, obwohl an der Handelsstraße nach dem Orient gelegen, importirte in den besten Jahren nicht viel über 100.000—150.000 M. C. und muß es erfahren, daß von der deutschen Küste aus jährlich Hunderttausende von Centnern des indischen Productes nach Oesterreich eingeführt werden.

	1883 T. Netto	1882 T. Netto	1881 T. Netto	1880 T. Netto	1879 T. Netto
Polirter Reis .	125.694	120.105	94.525	85.292	76.149
Roher „ .	23.113	26.633	22.792	19.780	3.768
Reismehl, Abfall	27.375	15.068	20.188	20.097	16.022
Total	176.182	161.806	137.505	125.169	95.939

Die starken und wachsenden Exporte als polirter Reis und als Reismehl bezeichnen den Umfang der bedeutenden Bremischen Industrie der Schälung und Mahlung des Reises. Ins deutsche Reichszollgebiet wurden davon 1883 ausgeführt: 47.517 T. (außerdem Reisstärke und Reismehl). Hamburgs Reisimport beträgt nur 50.000—60.000 T. jährlich.

Das deutsche Reichszollgebiet empfing überhaupt Reis im freien Verkehre 1883: 86.629 T. im Werthe von 18.331.000 Mk.; nämlich für 15.962.000 Mk. polirten Reis (220 Mk. per T.); für 306.000 Mk. unpolirten (170 Mk. pr. T.) und für 2.063.000 Mk. Reis zur Stärkefabrication (165 Mk. pr. T.), 1882: 87.801 T., 1881: 81.535 T. und 1880: 81.923 T. Die Wiederausfuhr ohne bloße Durchfuhr ist nur gering; 1883: 74 T., 1882: 28 T. Der jährliche Reisverbrauch im Deutschen Reiche betrug im Durchschnitt 1863—1865 erst 29.000 T. oder 0,82 Kg. pro Kopf; 1866—70 circa 32.000 T. oder 1,11 Kg., 1871—1875 circa 64.000 T. oder 1,55 Kg., 1876—1880: 72.300 T. oder 1,66 Kg., 1881: 81.397 T. oder 1,80 Kg., 1882: 87.773 T. oder 1,94 Kg. und 1883: 86.556 T. oder 1,90 Kg.

Großbritannien u. Irland bezogen 1883: 394.000 T. (1882: 419.000 T.) und exportirten 192.500 T. (1882: 293.658 T.); unter Einrechnung der Lagervorräthe am 1. Januar und 31. December war der englische Consum 1883: 216.000 T. oder 6,0 Kg. pro Kopf, 1880: 221.000 T. oder 6,4 Kg., 1870: 96.000 T. oder 3,5 Kg., 1860: 18.100 T. oder 0,75 Kg.

Frankreichs Import im Specialhandel war 1883: 116.346 T. (Generalhandel 128.860 T.), 1882: 99.991 T., 1881: 59.806 T.; exportirt wurden (gleichfalls im Specialhandel) 1883: 6.341, 1882: 5.000, 1881: 4.000 T.; der durchschnittliche jährliche Kopfverbrauch einschließlich Lager betrug also in diesen 3 Jahren 2,1 Kg.

Die Niederlande führten 1883 zum Verbrauch ein: 68.581 T. Reis, 2.409 T. Reismehl und 14.835 T. Abfall von gemahlenem Reis; die Ausfuhr wog 41.466 T. Reis und ca. 700 T. Reismehl und Abfall.

Belgien importirte im Specialhandel 1882: 59.960 T. und exportirte 15.452 T.

Oesterreich-Ungarn importirte 1882: 48.444 T. und exportirte 63 T.

Italien als Typus eines europäischen, Reis producirenden Landes hat einen mittleren Kopfverbrauch von 22,8 Kg.

Aber nicht blos als wichtigstes Nahrungsmittel spielt Reis unter den verschiedensten Formen eine hervorragende Rolle im Haushalte des tropischen Menschen; auch zur Bereitung von Luxusgetränken findet derselbe häufige Verwendung. Die Japaner, gleichwie die Chinesen gewinnen aus Reis eine betäubende, weinartige Flüssigkeit, Samschu genannt. Mit Rohrzucker, Syrup oder Palmensaft vermischt, erzeugen die Bewohner Ost- und Westindiens aus Reis verschiedene Getränke, von welchen der Arac oder Reisbranntwein auch europäischen Gaumen mundet und nach allen Ländern der Erde versendet wird, wie denn auch schon bei Strabo des Reisbranntweins Erwähnung geschieht. Außerdem können unter dem Einflusse der Industrie die verschiedenen Theile der Reispflanze nutzbringend gemacht werden. Die Stengel und das Stroh geben vorzügliches Material zur Fabrication von Papier und feiner Geflechte; die Hülsen, sowie die Abfälle in den Reismühlen liefern ein gutes Düngungsmittel. In der Nähe von Liverpool wird aus den Reishülsen eine Substanz fabricirt, welche man den Oelkuchen beimischt. Ferner werden die in den großen Reismühlen gewonnenen Abfälle mit Vortheil als Futtermehl für Vieh und Geflügel, sowie zur Fabrication der feinsten Stärke (Reispulver) verwendet. Die bestehenden Schälmühlen können kaum soviel Bruchreis liefern, als diese Nebenproductionen verschlingen.

Reisstärke wurde in Europa erst im Jahre 1874 auf der damaligen landwirthschaftlichen Ausstellung in Bremen bekannt, bei welcher Gelegenheit dieser Artikel als amerikanisches Fabricat so großes Aufsehen erregte, daß alsbald zahlreiche Fabriken dieser Art in Deutschland, Belgien und Frankreich begründet wurden.

Reismehl, aus den Hülsen des Kornes dargestellt, hat man gleichzeitig als vortheilhaftes Futtermittel kennen gelernt, und es ist für dasselbe namentlich da, wo viel Vieh jahraus jahrein in den Ställen gemästet wird, ein regelmäßiger Bedarf eingetreten.

Der sogenannte wilde Reis oder Seehafer (Zizania aquatica) wächst in bedeutender Menge an den Sumpfufern der großen nordamerikanischen Seen, sowie am oberen Mississippi und in der Louisiana. Er ernährt Millionen von Zugvögeln, während die mehlreichen, dem Reis an Geschmack nahe kommenden Körner von den Indianern häufig gegessen werden.

Kartoffeln. Unter den Knollengewächsen, welche der menschlichen Ernährung dienen, hat die Kartoffelpflanze (Solanum tuberosum L.) weitaus die größte Wichtigkeit. In zahllosen Varietäten und Sorten ist dieses Knollengewächs über die ganze Erde verbreitet, es gedeiht, im Großen cultivirt, unter dem polaren Klima Islands wie im Caplande, in Indien und in Australien. Aus ihrer Heimath, den Küstengebieten Peru's, wo sie noch heute wild wachsend angetroffen wird, wurde die Kartoffel wahrscheinlich schon um 1560 durch die

Spanier nach Europa und zwar zunächst nach Italien gebracht; in Burgund soll sie bereits 1588 angebaut worden sein, also schon vor der Zeit, wo Francis Drake Proben der Frucht aus Virginien in England einführte. Lange bedurfte es indeß, ehe der Kartoffelbau in Europa sich eingebürgert, wenngleich nach Clusius' Historia rariarum plantarum (1601) schon zu Ende des sechszehnten Jahrhunderts in Italien[1]) sogar die Schweine mit Kartoffeln gefüttert worden sein sollen. Vielfach stand der Kartoffelcultur die alteingewöhnte Feldwirthschaftsordnung der europäischen Landwirthe und manche aus derselben entstandenen Nutzungsrechte an die Brachländereien hindernd entgegen. Hungersnöthe und Kriege — namentlich der dreißigjährige Krieg — zwangen aber allmälig, die wichtigen Vortheile auszunutzen, welche die neue Culturpflanze darbot[2]). In Deutschland datirt der weit verbreitete Kartoffelbau im Großen seit dem 8. und 9. Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts, in Frankreich und in Böhmen und Ungarn seit ungefähr derselben Zeit (1770). Einmal eingebürgert, wuchs die Bedeutung der Kartoffel als Nahrungspflanze und als Material für landwirthschaftlichen Industriebetrieb derart, daß auf dieselbe die schlechten Ernährungsgewohnheiten, die niedrigen Lohn- und Einkommensverhältnisse und die traurige physische, geistige und sittliche Beschaffenheit von Millionen von armseligen, einer bedenklichen Degeneration erliegenden Menschen zurückgeführt werden. In Irland und in weiten Strichen im Osten und Norden von Deutschland[3]) ist die Kartoffel das eigentliche Volksnahrungsmittel, dessen relativ geringer Eiweißwerth und dessen hoher Gehalt an Kohlenhydraten bei der oft colossalen Menge der zur Nahrung gebrauchten Kartoffeln einen allerdings schwer schädigenden Einfluß auf den Zustand der Bevölkerung in Bezug auf die physische Kraft, sowie auf die Intelligenz ausübt; ein Einfluß, der noch verschlimmert wird durch die Verbilligung des Branntweins in Folge der Verwendung der Kartoffel zur Branntweinbrennerei. Wir wollen hier übrigens die schädlichen Wirkungen der, mehr oder weniger *ausschließlichen* Kartoffelnahrung nur zu dem Zwecke hervorheben, um

[1]) Aus Italien stammt auch der deutsche Name der Kartoffel. Die Italiener benannten die Knollen nach der denselben ähnlichen Trüffel (tartufo) „Tartuffoli". Der englische Name der Kartoffel „potatoe" rührt von dem Namen der „süßen Kartoffel", „Batate", der Wurzelknolle von Convolvolus Batatas L. her, jenem in allen Tropenländern angepflanzten kartoffelähnlichen Nahrungsgewächs.

[2]) In Preußen trugen die Maßregeln Friedrichs II., welcher die Kartoffelcultur in den Sandgegenden Pommerns und Schlesiens mit oft hartem Zwange durchsetzte, zur endgültigen Einbürgerung bei.

[3]) In Norddeutschland soll die Kartoffel $^5/_7$ der Nahrung der arbeitenden Volksclassen liefern. In Oberschlesien besteht die Nahrung der ärmeren ländlichen und vielfach auch jene der städtischen Bevölkerung ausschließlich aus Kraut, Kartoffeln und einem sauren Mehlbrei. In den Gebirgsgegenden des Königreichs Sachsen soll nach den Angaben von Graf zur Lippe ein angestrengter Arbeiter täglich bis 5 Kg. Kartoffeln verzehren.

zu illustriren, wie breit und tief die Kartoffel gestaltend in unser sociales Leben eingegriffen hat. Möge man jedoch über dem Unsegen nicht des Segens vergessen, welchen Europa der Kartoffel in Zeiten verdankt hat, wo es noch nicht wie heutzutage möglich war, die schwache Getreideerzeugungskraft des armen Sandbodens durch leicht und billig zu bewirkende Einfuhren aus Ländern auszugleichen, wo ein Getreideüberschuß sich bietet. Die Zeit der niedrigen Lage des Verkehrswesens war die Epoche, wo die Kartoffel in hohem Grade nur einen Segen bedeutete, wo die Verhütung von ernsten, verheerenden Hungersnöthen oft durch sie allein ermöglicht worden ist!

Europa bringt in einer Mittelernte jährlich ca. 73,8 Millionen metrische Tonnen (à 1000 Kg.) Kartoffeln hervor in einem Werthe (in den Productionsländern) von ca. 4.300 Millionen Mk. An dieser Production sind betheiligt:

Deutsches Reich . . .	mit	22.500.000	metr. T.	pro Kopf	500 Kg.
Rußland und Finland .	"	14.200.000	" "	" "	190 "
Frankreich	"	10.800.000	" "	" "	292 "
Oesterreich } . . .	"	{ 7.785.000	" "	" "	354 "
Ungarn } . . .	"	{ 2.600.000	" "	" "	165 "
Großbritanien } . .	"	{ 2.700.000	" "	" "	93 "
Irland } . .	"	{ 3.600.000	" "	" "	679 "
Belgien	"	2.300.000	" "	" "	415 "
Spanien	"	1.585.000	" "	" "	95 "
Schweden } . . .	"	{ 1.533.000	" "	" "	334 "
Norwegen } . . .	"	{ 592.000	" "	" "	329 "
Niederlande . . .	"	1.440.000	" "	" "	358 "
Schweiz	"	778.000	" "	" "	273 "
Italien	"	705.000	" "	" "	25 "
Dänemark	"	350.000	" "	" "	177 "
Portugal	"	281.000	" "	" "	64 "
Rumänien	"	12.000	" "	" "	[1])
Griechenland	"	3.000	" "		—
Andere Länder . . .	"	20.000	" "		—

In Deutschland waren 1882 mit Kartoffeln bestellt: 2.765.547 Ha.; die Ernte ergab: 18.069.332 T. (1878: 23.593.000 T., 1879: 18.905.000 T., 1880: 19.466.000 T., 1881: 25.491.900 T.). Von der deutschen Ernteflӓche entfielen 1882 auf das Königreich Preußen: 1.880.265 Ha., auf Bayern

[1]) In Rumänien entfällt auf den Bevölkerungskopf eine Production von nur 2,3 Kg. und ca. eben so viel in Griechenland.

281.861 Ha., auf das Königreich Sachsen 114.765 Ha., auf Württemberg 80.363 Ha., auf Baden 87.550 Ha., auf das Großherzogthum Hessen 66.995 Ha., auf Elsaß-Lothringen 86.914 Ha. In Preußen nimmt die Provinz Schlesien mit 317.008 Ha. die erste Stelle in der Kartoffelerzeugung ein, ihr folgen der Reihe nach Brandenburg, Posen, Sachsen, Rheinland, Pommern, Ostpreußen ꝛc. —

In Oesterreich-Ungarn hat der Kartoffelbau die stärkste Ausdehnung in Böhmen, Mähren, Schlesien und in Ober-Ungarn. Die Ernte 1882 ergab: im cisleithanischen Oesterreich 7.452.000 T. und im Königreich Ungarn 3.695.000 T.

In Frankreich wurden 1882 9.688.000 T. geerntet.

In Großbritannien (England und Schottland) waren 1883 217.380 Ha. mit Kartoffeln bebaut und in Irland 322.500 Ha., diese letzteren mit einem Ertrage von 3.452.000 T.

Ein sehr ansehnlicher Handel mit Kartoffeln findet zugleich von Land zu Land statt. Die bedeutendsten Ausfuhren haben Deutschland und Frankreich. Deutschland exportirte 1882: 233.335 T., 1883: 340.940 T. im Werthe von 19.600.000 Mk. und importirte 26.445 T., Frankreich exportirte 1882: 166.894 T. (1883: 160.575) und importirte 15.240 T. (1883: 21.229). Die bedeutendsten europäischen Kartoffeleinfuhrländer sind England mit 149.9000 T. i. J. 1882 und 258.000 T. i. J. 1883, und die Niederlande, welche 1882 71.291 T. zum Verbrauch importirten. Die Aus- und Einfuhren der übrigen europäischen Länder sind sämmtlich viel zu geringfügig, um die oben bezifferten Kopfraten erheblich zu ändern. Von außereuropäischen Erdtheilen stammen nur unbedeutende Beträge.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika werden jährlich etwa 4.600.000 metr. T. (1882: 5.200.000 T.) Kartoffeln, darunter ⅕ süße Kartoffeln (Bataten), gewonnen; die Ausfuhr betrug 1881/82 ca. 14.000 T., 1882/83 13.530 T., aber dieser Ausfuhr steht eine Einfuhr gegenüber von 266.000 T. in 1881/32 und von ca. 72.000 T. in 1882/83.

Canada erntet etwa 3.500.000 T. Kartoffeln und exportirt davon namentlich nach den Vereinigten Staaten.

In den australischen Colonien sind 1882 von 36.034 Ha. ca. 347.000 T. Kartoffeln geerntet worden; die australischen Ausfuhren überwiegen die Einfuhren nur um ca. 10.000 T. —

Mit diesen Ziffern ist allerdings noch nicht die ganze Kartoffelproduction unserer Erde dargestellt, aber die Erträge in den Ländern, aus denen noch Daten vorliegen, sind unbeträchtlich, und aus jenen Ländern, wo, wie im nördlichen China, noch eine verhältnißmäßig große Menge von Kartoffeln gewonnen wird, sind statistische Angaben nicht zu erlangen. Die hier specificirte Jahresproduction an Kartoffeln beträgt rund 82,3 Millionen T., denen man

einen ungefähren Werth von ca. 4.900 Millionen Mk. zumessen kann. Am internationalen Handel nimmt die Kartoffel mit 60—65 Millionen Mk. in der Einfuhr und mit ca. 40—45 Millionen Mk. in der Ausfuhr Theil.

Die sogenannte „süße Kartoffel" oder Batate ist die Wurzelknolle einer Windenart, Convolvolus Batatas (Batatas edulis). Sie wird in den wärmeren Gegenden Nord- und Südamerikas, sowie in Centralamerika und Westindien cultivirt und zur Nahrung benutzt. Von Amerika ist sie nach Spanien, nach den Philippinen und den Molukken, nach dem Caplande und den australischen Inseln verpflanzt worden. Auch in China, Japan und Ostindien, auf Ceylon, sowie in Abessinien und auf Mauritius baut und genießt man Bataten. In den Vereinigten Staaten allein werden jährlich ca. 13 Millionen Hl. gewonnen und verbraucht.

Hülsenfrüchte. In der Nahrung der Völker fast aller Zonen behaupten die frischen oder getrockneten Samenkörner der Leguminosen eine sehr wichtige Stelle. Der hohe Gehalt aller Hülsenfrüchte an Stickstoff und Fett bedingt im Vergleiche zu anderen Nahrungspflanzen einen besonders großen Nährwerth der ersteren, aus welchem Grunde man sie auch in den mannigfachsten Arten und Abarten in allen Theilen der Erde, ausgenommen im hohen Norden, angebaut findet. In der Cultur der Hülsenfrüchte lassen sich drei Zonen unterscheiden. Die nördliche Zone umfaßt die europäischen Länder nördlich vom 44. Breitegrade und in Amerika: Canada. Man baut dort die Bohne (faba vulgaris), eine Reihe von Varietäten der Erbse (Pisum sativum), die Schminkbohne (Phaseolus vulgaris), die Linse (Ervum Lens) und außerdem die Wicke (Vicia sativa) und die Feigbohne oder Lupine (Lupinus albus 2c.). Die letzteren beiden Schotenfruchtarten finden in Europa haupsächlichst Verwendung als Viehfutter; das Mehl der Wicke wird indeß vielfach auch dem Getreidemehl beigemischt, während die Körner der weißen Lupine von den armen Classen in Spanien, Portugal und Italien durch geeignete Proceduren ihres bitteren Geschmackes entledigt und gleichfalls unmittelbar zur Nahrung verwendet werden. Die mittlere Zone, zwischen dem 44. und dem 35. Breitegrade, umfaßt das südliche Frankreich, Spanien, Portugal, das südliche Italien, Sicilien, Griechenland, das nördliche China, Algerien, Marokko und den nördlichen Theil der Vereinigten Staaten. Charakteristisch für diese Zone ist der Anbau der Kichererbse (Cicer arietinum), der Platterbse (Lathyrus sativa und L. Cicera) und einiger Dolichosarten, wie namentlich die Soyabohne (Dolichos Soya, Soya hispida). Außerdem werden auch die meisten Leguminosen der nördlichen Region gewonnen. In der südlichen Zone, vom 35.° nördlicher bis zum 45.° südlicher Breite, erscheinen zunächst diejenigen Arten cultivirt, welche in der mittleren Zone nur in wärmerer und geschützter Lage gedeihen, wie namentlich die Dolichosarten, insbesondere die Soyabohne, die in großen

Massen vorzüglich in China, Japan und Egypten gebaut wird; ferner die Kichererbse und außerdem die Erdpistazie (Arachis hypogaea), deren unterirdisch reifenden Früchte einen großen Theil der Nahrung der Neger des westlichen und mittleren Afrikas ausmachen, welche aber auch in China und Cochinchina allgemein cultivirt und dort, wie gleichfalls in ganz Südamerika, in großen Massen verzehrt wird. Uebrigens finden die Früchte der Erdpistazie zugleich eine umfangreiche Verwerthung zur Gewinnung eines Oels, das als ein ausgezeichneter Ersatz des Olivenöles in ansehnlichen Mengen im Handel vorkommt.

In die südliche Zone fällt wahrscheinlich die stärkste Production und der größte Verbrauch von Hülsenfrüchten, denn dort ist die vegetabilische Nahrung vorwiegend und das Bedürfniß nach stickstoffreichen Vegetabilien ein stärkeres als in den nördlicheren Regionen. Namentlich in den Gegenden, wo Reis mehr oder weniger ausschließlich unsere nordischen Getreidearten vertritt, bilden die Leguminosen einen wichtigen Factor der Ernährung. Dort hat der Volksinstinct ohne Führung durch den wissenschaftlichen Physiologen und Chemiker das rechte Mittel zum Zweck ergriffen.

In China, das überhaupt mehr Gemüse producirt als irgend ein anderes Land, ist der Verbrauch von Hülsenfrüchten und Fabricaten daraus ein ungeheurer, und die Bereitung von Conserven, Extracten, Käsen und Kuchen aus Bohnen und Erbsen für die ärmeren Klassen beschäftigt ganze Bevölkerungen. Die Chinesen, wie auch die Japanesen und die Bewohner im südlichen Ostasien, in Ostindien 2c. bereiten z. B. aus Soyabohnen einen breiigen „Bohnenkäse", dessen Herstellung in den meisten chinesischen Städten (wie gleichfalls in Japan) fabrikmäßig und im Großen betrieben wird. Ein faustgroßes Stück davon kostet etwa 1 Cent (4¼ Pfennige). Für eine große Zahl der chinesischen Arbeiter bildet der flüssige Käse mit einigen in Oel gebackenen Kuchen die einzige Nahrung. So groß ist die Production von Erbsen und Bohnen in China, daß alljährlich viele Millionen von Centnern in Kuchenform eingepreßt als Dünger verwandt werden. Von den dem fremden Verkehre geöffneten Häfen exportiren Amoy, Tschifu, Newchuang, Shanghai und Chinkiang jährlich 2—3 Millionen Piculs (1.240.000 — 1.860.000 M. C.) solcher Bohnenkuchen im Werthe von 10—15 Millionen Mk. Dieselben Häfen exportiren jährlich ca. 2 Millionen Piculs (1.240.000 M. C.) Bohnen und Erbsen im Werthe von ca. 13,5 Millionen Mk. Außerdem exportiren sie ein aus Bohnen bereitetes Oel in jährlichen Mengen von ca. 15.000 Piculs (9.300 M. C.) oder für ca. 270.000 Mk. Abgesehen von einer geringen Menge, welche nach Japan gelangt, gehen alle diese Exporte nach anderen chinesischen Häfen und stellen daher nur eine am Küstensaume sich vollziehende Versorgung der Bedürfnisse eines Theiles des Landes aus den Ueberschüssen des anderen dar. Jedenfalls haben die dem fremden Verkehre verschlossenen

Handels- und Schifffahrtsplätze Chinas gleichfalls ansehnliche Handelsquanten in diesen Waaren zu verzeichnen, und es repräsentiren daher die erwähnten Umsätze nur einen kleinen Theil des chinesischen Binnenhandels mit Hülsenfrüchten, beziehentlich der jährlich in China consumirten Mengen derselben. Auch in Japan werden Hülsenfrüchte in ausgedehntem Maße angebaut und verzehrt; ja ein Product jener Cultur, die Soya (von dem japanischen Worte Shoyu), findet den Weg sogar nach Europa, wo sie namentlich in England dazu dient, den Suppen, Saucen 2c. einen kräftigeren Geschmack zu verleihen. Die Soya ist ein Extract aus den abgekochten und dann mit geröfteteter Gerste in Salzwasser einem längeren Gährungsproceß ausgesetzten Soyabohnen. Der Export von Soya aus Japan beträgt jährlich zwischen 30.000 und 50.000 Kättis (17.400—29.000 Kg.) im Werthe von 6.000—11.600 Mk. Auch China exportirt Soya und zwar anscheinend erheblich mehr als Japan, da aus Kanton allein im Jahre 1880 3.417 Piculs (2.150 M. C.) für 65.600 Mk. verschifft wurden.

Von den Ländern der dritten Zone ist das für den Handel wichtigste Productionsgebiet Egypten. Dasselbe erntet durchschnittlich jährlich 3.020.000 M. C. Bohnen, 302.000 M. C. Linsen, 45.500 M.C. Erbsen und 6.000.000 M. C. Soyabohnen, also insgesammt rund 9.400.000 M. C. für die menschliche Nahrung geeignete Hülsenfrüchte. Die jährliche Ausfuhr werthete im Mittel der 10 Jahre 1874—1883 für Bohnen ca. 14 Millionen Mk., für Linsen ca. 800.000 Mk. und für Erbsen ca. 100.000 Mk. Den weitaus größten Theil der egyptischen Hülsenfruchtausfuhren empfängt England (1881: 769.127 M. C. Bohnen im Werthe von 12.378.000 Mk.).

In der zweiten Zone sind nahezu alle Küstenländer des Mittelmeeres in mehr oder minder wichtigem Maße an der Versorgung des Marktes mit Hülsenfrüchten betheiligt. Ein großer, in seinem vollen Werthe aber nur schwer bestimmbarer Betrag der Hülsenfrüchte des Handels entstammt den asiatischen Küsten des Mittelmeeres sowie der Türkei überhaupt. Fast alle Häfen Kleinasiens und Syriens verschiffen solche Cerealien, und von den ca. 50 Millionen Mk., welche die jährliche Ausfuhr des türkischen Reiches an Cerealien, Früchten und Gemüsen werthet, entfällt ein erheblicher Theil auf Hülsenfrüchte.

Griechenland erntet in jedem Jahre ungefähr 50.000 M. C. Hülsenfrüchte (ca. 30.000 M. C. Bohnen, ca. 9.000 M. C. Kichererbsen, 7.000 M. C. anderer Erbsen und ca. 4.000 M. C. Linsen).

Italiens Ertrag an Hülsenfrüchten in einer Mittelernte ist gegenwärtig:
an grün. Bohnen, grün. Erbsen u. Linsen 2.400.000 Hl. od. ca. 1.950.000 M. C.
an Lupinen, Wicken und trockenen Erbsen 2.700.000 „ „ „ 2.150.000 „
insgesammt also 5.100.000 Hl. oder ungefähr 4.100.000 M. C.

Fast ebenso groß ist die Production Spaniens, das namentlich Kicher-

erbsen gewinnt, welche einen Hauptbestandtheil des spanischen Nationalgerichtes, der Olla potrida (Kichererbsen, Schinken, Kohl und Kürbis) bilden. Eine gute Mittelernte ergiebt 2.354.000 Hl. oder ca. 1.883.250 M. C. von dieser Fruchtart. Spaniens Ausfuhren betrugen 1881:

Wicken . . .	23.400	M. C.	für	375.000 Mk.
Kichererbsen .	30.212	„	„	1.450.000 „
Saubohnen. .	43.165	„	„	760.000 „
Andere Bohnen	9.955	„	„	280.000 „
insgesammt	106.732	M. C.	für	2.865.000 Mk.

Der Kopfverbrauch an Hülsenfrüchten beträgt in Spanien also ungefähr 26 Kg.; von Kichererbsen allein über 11 Kg.

Portugal soll gegen 700.000 Hl. (ca. 560.000 M. C.) Hülsenfrüchte erzeugen, die kaum den eigenen Bedarf decken.

In Frankreich werden 500.000 Ha. mit Leguminosen bestellt, die etwa 6.250.000 M. C. ertragen und von denen etwa 350.000 Ha. ausschließlich getrocknete Hülsenfrüchte liefern; von diesen letzteren wird die mittlere Jahresproduction auf 5.000.000 Hl. oder 4.000.000 M. C. veranschlagt. Im Jahre 1882 betrug die Ausfuhr an Hülsenfrüchten und Gemüsen überhaupt 607.652 M. C., während die Einfuhr 1.068.000 M. C. wog[1]).

Belgiens Erzeugung an Hülsenfrüchten wird auf 1.200.000 Hl. oder 960.000 M. C. beziffert, dazu wurden eingeführt (in den freien Verkehr) 1881 ca. 189.000 M. C. und 1882 ca. 222.500 M. C., während die Ausfuhren 54.500 und 69.500 M. C. wogen.

In den Niederlanden beträgt die Production auf 35.000 Ha. ca. 1.300.000 Hl. Bohnen und auf 16.000 Ha. ca. 456.000 Hl. Erbsen.

Am stärksten in Europa sind die Erzeugungsmengen von Hülsenfrüchten im Deutschen Reiche, das jährlich etwa 11 Millionen M. C. Hülsenfrüchte erntet; davon entfallen ca. 10 Millionen M. C. allein auf das Königreich Preußen. In einer Mittelernte werden in Preußen gewonnen:

Erbsen	4.522.637 M. C.	Wicken	1.432.609 M. C.
Bohnen	1.430.011 „	Lupinen	2.141.635 „

ungerechnet die nicht feldmäßig gebauten und geernteten Erbsen und Bohnen.

[1]) Dem Werthe nach gestaltete sich die Einfuhr von trockenen Hülsenfrüchten und deren Mehlen während des letzten Jahrzehnts in Frankreich in folgender Weise: 1874 für 6.435.000 Frs., 1875: 8.331.000 Frs., 1876: 31.589.000 Frs., 1877: 26.049.000 Frs., 1878: 21.894.000 Frs., 1879: 38.155.000 Frs., 1880: 34.568.000 Frs., 1881: 31.850.000 Frs., 1882: 30.943.000 Frs. Auffallend ist der colossale Sprung der Zahlen vom Jahre 1875 an, sodaß man wohl annehmen darf, es habe im Jahre 1876 eine andere Classificirung Platz gegriffen.

Läßt man die Production von Lupinen und Wicken, welche fast ausschließlich zu Futterzwecken Verwendung finden, außer Berechnung, so gewinnt man die Ziffer der Hülsenfruchtmenge, welche der unmittelbaren menschlichen Ernährung im Deutschen Reiche dient, mit ca. 6,5 Millionen M. C. jährlich oder 14.3 Kg. pro Kopf und Jahr.

Oesterreich-Ungarn hat nur ca. 300.000 Ha. mit Hülsenfrüchten bestellt und erntet davon ca. 4.000.000 M. C.

Rußland producirt Hülsenfrüchte im regelmäßigen Ueberschuß, namentlich exportirt es Erbsen (über die europäischen Grenzen davon 1881: ca. 271.000 Hl. oder 236.500 M. C., 1882: ca. 925.000 Hl. oder 740.000 M. C.); seine Gesammtproduction dürfte wohl über 10 Millionen M. C. betragen. Schweden und Norwegen gewinnen jährlich rund 950.000 M. C. Hülsenfrüchte.

In Großbritannien und Irland waren 1883 bestellt

mit Bohnen 458.184 Acres oder ca. 183.300 Ha.
„ Erbsen 240.400 „ „ „ 96.200 „

Geerntet wurden ca. 6 Millionen M. C. Erbsen und Bohnen. Dazu kommt ein Ueberschuß der Einfuhren über die Ausfuhren, der für Erbsen im Durchschnitt der drei Jahre 1881—1883 rund 985.000 M. C. und für Bohnen rund 1.265.000 M. C. betragen hat. Insgesammt verbraucht also die englische Nation (abgesehen von den specifischen Futterfrüchten) ca. 8.5 Millionen M. C. oder etwa 20 Kg. pro Kopf der Bevölkerung.

Mit Einrechnung der Productionen der unteren Donau- und der Balkanstaaten, der Schweiz und Dänemarks, kann nach den angeführten Daten die in Europa erzeugte Menge von Hülsenfrüchten auf rund 50 Millionen M. C. und die Menge des Verbrauchs auf ca. 52,5 Millionen M. C. veranschlagt werden, was nach den Mittelpreisen des Außenhandels Werthe von rund 600 Millionen und 650 Millionen Mk. ergeben wird. Allein die bezügliche Production ist weit stärker, indem für mehrere Länder nur die Erträge der für die menschliche Nahrung geeigneten Fruchtarten beziffert werden konnten, und man mag daher füglich die europäische Consumtion an Hülsenfrüchten überhaupt auf 60 Millionen M. C. im Werthe von 700 Millionen Mk. schätzen.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika dürften jährlich 12 Millionen M. C. Hülsenfrüchte für den menschlichen Nahrungsverbrauch erforderlich sein, von denen durch Einfuhren gedeckt wurden: 1881/82 335.000 M. C., 1882/83 289.300 M. C.[1]).

[1]) Der Werth der Einfuhr war nach der Vereinigten Staaten-Statistik 1881/82: 7.143.000 Mk., 1882/83: 6.269.000 Mk. Dieser Einfuhr steht eine Ausfuhr gegenüber von 2.975.000 Mk. in 1881/82 und von 2.125.000 Mk. in 1882/83, sodaß die benöthigten jährlichen Nettoeinfuhren im Durchschnitt nur mit etwa 100.000 M. C. anzurechnen sind.

Britisch-Nordamerika producirt Hülsenfrüchte im regelmäßigen Ueberschuß — namentlich Erbsen — und exportirt davon jährlich ca. 1 Million M. C. Im Jahre 1881 empfing allein England aus Canada 652.700 M. C. Erbsen.

Die Hülsenfrüchte werden zumeist als Gemüse genossen und ihr Verbrauch stellt zugleich einen erheblichen Theil der Gemüseconsumtion dar; die volle Ziffer der nicht aus Hülsenfrüchten bestehenden Gemüseproduction ergeben für Deutschland die folgenden Daten:

Im Deutschen Reiche sind der feldmäßigen Gemüsecultur gewidmet:

			Mittelertrag pro Ha.	
Möhren (Mohrrüben, Daucus Carota)	ca.	37.000 Ha.	an Wurzeln	ca. 300 M. C.
Weiße (Steck-, Stoppel-) Rüben . .	„	270.000 „	„ „	„ 90 „
Kohlrüben (Wrucken, Oberrüben) .	„	83.000 „	„ „	„ 160 „
Kraut und Feldkohl	„	110.000 „	„ Blättern	„ 170 „
Gurken	„	1.300 „	„ Frucht	„ 100 „
Zwiebeln	„	1.300 „	„ Knollen	„ 110 „

Die Ernte an diesen Gemüsearten beträgt also etwa 11.100.000 M. C. für Mohrrüben, 24.300.000 M. C. für weiße Rüben, 13.280.000 M. C. für Kohlrüben, 18.700.000 M. C. für Kraut und Feldkohl, 130.000 M. C. für Gurken und 143.000 M. C. für Zwiebeln, insgesammt 67.653.000 M. C. Außerdem wird im Feldbetriebe noch eine ansehnliche Menge von Spargel, Meerettig und anderen feineren Gemüsesorten gewonnen. Besonders in der Umgegend von Braunschweig hat die Cultur von Spargel eine bedeutende Ausdehnung angenommen. Es werden dort jetzt auf 1.500 Ha. jährlich mehr als 30.000 M. C. Spargel erzeugt. Beinahe die Hälfte davon wird an Ort und Stelle conservirt, die andere Hälfte kommt im frischen Zustande auf den Markt, um anderwärts zu Conserven verarbeitet zu werden oder als frisches Gemüse Verwendung zu finden. (Außerdem werden Erbsen und Bohnen conservirt, wodurch Frankreich, welches in diesem Betriebe bisher fast ein Monopol besaß, eine erfolgreiche Concurrenz erwächst.) In Dresden kommen nach einer ergiebigen Ernte im Spreewalde jährlich ca. 3.500 M. C. Meerettig auf den Markt.

Diese Ziffern geben indeß nur eine Vorstellung von der Stärke der Hervorbringung von Gemüsegewächsen, nicht aber auch von dem Verbrauch derselben als Gemüse; denn von den verschiedenen Rübenarten wird wohl der größere Theil der Production zu Futterzwecken verwendet, während die gartenmäßig gezogenen Gemüsemengen in jenen Ziffern nicht inbegriffen sind. Eine allerdings oberflächliche Schätzung ergiebt für die Bevölkerung des Deutschen Reiches einen jährlichen Gemüseverbrauch von 21 Millionen M. C., d. i. 48,5 Kg. Gemüse (ohne Hülsenfrüchte) pro Kopf und Jahr oder 136 Gramm

pro Kopf und Tag, was zugleich als mittlerer Verbrauch an Gemüsen im Norden Europas angenommen werden mag.

Nicht geringer als in Deutschland ist der Gemüseconsum in einigen anderen nordeuropäischen Ländern, so namentlich in Belgien, wo allein die Ueberschüsse der Einfuhren von Gemüsen (ohne Hülsenfrüchte) über die Ausfuhren der Consumtion des Landes pro Kopf und Jahr, ungerechnet die eigene Production, ca. 17,5 Kg. zuführen[1]).

Ueber den Gemüseverbrauch in England gestattet die Thatsache ein Urtheil, daß in London pro Kopf jährlich etwa 150 Kg. Gemüse verzehrt werden.

In Paris soll der Kopfverbrauch allein an grünen Gemüsen täglich gegen 585 Gramm betragen[2]). Nach Dr. D. Diez verzehrt der französische Bauer im Durchschnitt täglich etwa 240 Gramm Gemüse einschließlich Hülsenfrüchte. — Wie bedeutend die Erzeugung und der Verbrauch von Gemüsen in Frankreich ist, davon liefert neben diesen Daten die Größe des oben bezifferten Außenhandels mit Gemüsen ein ziemlich genaues Bild. Dabei ist auch die Industrie der Conservirung von Gemüsen in Frankreich ganz besonders hoch entwickelt.

In Südeuropa ist der Gemüseconsum geringer; in Italien z. B. beträgt derselbe (einschließlich Hülsenfrüchte) etwa 100 Gramm pro Kopf und Tag und ohne Hülsenfrüchte 70 Gramm, in Portugal und Spanien ungefähr eben so viel.

Für ganz Europa stellt sich darnach der mittlere Verbrauch an Gemüsen auf wenigstens 100 Gramm pro Kopf und Tag; dagegen überhaupt und jährlich auf 115 Mill. M. C. Einschließlich der Hülsenfrüchte, verbraucht Europa ca. 167 Mill. M. C. Gemüse. Eine Werthbezifferung muß bei der weiten Verschiedenheit der Preise nach Orten und Qualitäten leider ausgeschlossen bleiben.

Den Brotpflanzen ist noch die Mohrenhirse, auch Sorghum, indisches Korn oder Kaffernkorn (Sorghum vulgare) genannt, beizuzählen, welche namentlich in den warmen und heißen Klimaten, gleichwie in den trockenen Gegenden Egyptens, dann in Algier (135.000—550.000 Hl. jährlich), Nubien (unter dem Namen Dhurra), Senegambien, im Nigerbecken, in Ostindien, Cochinchina, China, Westindien (Guinea-Korn) u. s. w. in großen Massen gebaut und mancherorts nahezu ausschließlich als Brotfrucht verwendet wird. In China, gleichwie in Japan, Cochinchina und Ostindien cultivirt man die Varietät Sorghum

---

[1]) In Belgien wurden an Gemüsen (ohne Hülsenfrüchte)

	eingeführt	ausgeführt
1881	157.495.000 Kg.	62.128.000 Kg.
1882	184.189.000 „	76.530.000 „

[2]) Dr. Armand Husson, Les consommations de Paris. Paris 1875.

saccharatum auch wegen ihres Zuckergehaltes. In Japan z. B. wird so viel Sorghum gebaut, daß daraus jährlich an 400.000 M. C. Zucker producirt werden. Sowohl Sorghum vulgare, als auch Sorghum saccharatum haben auch eine Stelle im Anbau der europäischen und nordamerikanischen Landwirthschaft gefunden. In den Vereinigten Staaten hat neuestens die Sorghumcultur mit Rücksicht auf die Zuckerbereitung einen starken Aufschwung genommen. In Oesterreich-Ungarn wird Sorghum im Bezirk von Görz und Gradisca, in Istrien und in Dalmatien gebaut und zu 15.000—25.000 Hl. jährlich geerntet. Auch in Deutschland, am Rhein, namentlich in Baden, finden sich Sorghumculturen, in noch stärkerer Ausdehnung aber in Italien und Portugal.

Sago vertritt bei vielen Tropenbewohnern die Stelle des Brotes, indem diese mehlhaltige Substanz getrocknet, in Streifen geformt und gebacken wird. Am häufigsten begegnet man den sagoliefernden Palmenarten (Sagus Rumphii und Sagus laevis) in den östlichen Theilen des Malaiischen Archipels, auf den Molukken, auf Neuguinea, Borneo und den Philippinen (Mindanao). Eine Familie genügt zur Pflege einer Pflanzung von 100 Quadratfaden, welche beiläufig 400 Bäume zählt. Diese werden gemeiniglich unmittelbar bevor sie Früchte tragen, zwischen dem achten und fünfzehnten Jahre, gefällt; denn wenn Blüthe und Frucht vollkommen entwickelt sind, ist das Mark im Innern vertrocknet. Sobald eine Pflanzung einmal den Zustand der Reife erreicht hat, tritt ein beständiges Ernten ein, weil, bis die zuerst gepflanzten Bäume ausgenützt worden sind, jüngere Pflanzen wieder zur Reife gelangen. Der Stamm der 9—10 M. hohen Sagopalme bildet, umgehauen und vom oberen Theile getrennt, einen Cylinder von ungefähr 50 Cm. im Durchmesser und 5—7 M. Länge, dessen Inhalt zur Hälfte aus holziger Faser besteht und ungefähr 300 Kg. Stärkemehl enthält. Man mag sich eine Vorstellung von dem außerordentlichen Reichthum des Ertrags aus dem Umstande machen, daß drei Sagobäume ebenso viel Nahrungsstoff liefern als ein mit Weizen, und sechs Bäume mehr als ein mit Kartoffeln bepflanzter Morgen Landes. Ein mit Sago bebautes Grundstück vom Flächenraum eines englischen Acre ($40{,}_5$ Are) giebt in einer Ernte 156.600 Kg. oder so viel Nahrung, als 163 Acres Weizenland, derart, daß sich, je nachdem der Baum 7 oder 15 Jahre wächst, die jährliche Ertragsfähigkeit eines Sago-Acre im Vergleich zum Weizen-Acre wie 10 : 1 verhält. Das Palmenmark wird in kegelförmigen, aus den Blättern der Sagopalme fabricirten Säcken (tampings) von 10 Kg. per Sack (oder 7 Säcke = 1 Picul) nach Singapore verschifft, wo dasselbe zu feinem Pulver zerrieben, von den Fasern durch Waschen gereinigt, sodann getrocknet und in kleine, koriandersamenähnliche Körner dadurch geformt wird, daß man diese pastaartige Substanz mit Gewalt durch ein Sieb treibt und in einen eisernen, über ein Feuer gehaltenen Kessel fallen läßt.

In den von Malaien bewohnten Ländern ist indessen Sago blos die Nahrung der wilden Völkerschaften und wird nur selten von den civilisirteren Stämmen genossen, wie es eigenthümlicher Weise überhaupt kein Volk des Indischen Archipels, dessen Hauptnahrung in Sago besteht, zu irgend einem erheblichen Grade von Civilisation gebracht hat. In Mindanao essen ihn nur die ärmeren Classen, und auf den reisreichen Inseln Java, Bali und Lombock ist Sago als Nahrung völlig unbekannt. Sein einziger Vortheil besteht in einer ungeheuern Ergiebigkeit; denn er ist weder so schmackhaft noch so nahrhaft als Reis und wird daher selbst nicht in jenen Gegenden, wo er am reichlichsten vorkommt, dem Reis vorgezogen. In Europa hat der Verbrauch von Sago bedeutend zugenommen, seitdem derselbe als Nahrung für Kinder und Reconvalescenten in Aufnahme gekommen ist.

Die Ausfuhr aus Singapore, dem hauptsächlichsten Centrum der Sagoverschiffung, betrug im Jahre 1865 an Perlsago 37.650 M. C. und an Sagomehl 41.000 M. C.; dagegen im Durchschnitt der 4 Jahre 1879—1882 an Sagomehl 146.960 M. C. und an Perlsago 46.500 M. C. Der Sagohandel geht fast ausschließlich über England; von den 139.953 M. C. Sagomehl, welche 1882 aus Singapore versandt wurden, gelangten 133.405 nach Großbritannien und von 49.672 M. C. Perlsago 41.462 M. C. —

Die Preise für Perlsago auf dem Londoner Markte schwankten während der letzten Jahre zwischen 11 und 17 Mk. für den englischen Centner und zwischen 12 und 16 Mk. für Sagomehl.

Ein dem Sago ähnliches Stärkemehlproduct liefern noch zahlreiche andere Knollengewächse. Doch besitzen für den Handel nur die Mehle der Arrow-root, der Tapioca, resp. der Yucca-, Cassava- oder Mandioca-Wurzel eine Bedeutung.

Arrow-root ist das Mehl aus den Wurzeln der Maranta arundinacea und der M. indica und wird besonders von Jamaica und den Bermudasinseln in den Handel gebracht. Aus Ostindien kommt eine Art Arrow-root nach Europa, welche von einigen Curcumaarten stammt und einen geringeren Werth hat als die westindische. Das Mehl der Piawurzel (Tacca pinatifida), auch tahitischer Sago genannt, wird von Tahiti unter der fälschlichen Bezeichnung Arrow-root ausgeführt.

Tapioca und Cassava (Yucca, Mandioca) sind Mehle aus den Wurzeln von Jatropha Manihot, die sich von einander nur durch die Art unterscheiden, wie sie getrocknet worden sind. Die Cassava (auch brasilianische Arrow-root genannt) wird nämlich an der Luft, die Tapioca dagegen auf heißen Eisenplatten entfeuchtet. — England bezieht aus Westindien jährlich für etwa 1 Million Mk. mehlartige Stoffe, zumeist Arrow-root und Tapioca; während über Singapore jährlich 200.000 bis 250.000 Piculs (130.000 bis

163.000 M. C.) Tapioca ausgeführt werden, welche gleichfalls ihren Weg über England in den europäischen Consum nehmen. Kleinere Quantitäten von Tapioca werden aus Südamerika, von den Südseeinseln und vom südlichen Festlande Ostasiens in den Handel gebracht. Für die Ernährung der Völker des tropischen Südamerikas ist die Cassava oder Mandicca von einer unschätzbaren Bedeutung; sie ersetzt das Getreide der gemäßigten Zone und wird in großen Massen verbraucht. Der Trebernrückstand der ausgepreßten Wurzeln wird zu Cassavabrot verarbeitet und dient den Negern zur Nahrung.

Die Wurzel der Mandiocapflanze hat die Gestalt einer etwa fußlangen, 3—5, ja oft sogar 10—15 Kg. schweren Knolle. Die Cultur der Pflanze geschieht durch Stecklinge, welche nach 2 Jahren so weit gediehen sind, daß ihre Wurzeln in Gebrauch genommen werden können. Man gräbt sie dann aus und bringt sie in die Farinhamühlen, wo sie wie Rüben geschält, gewaschen und sodann zerrieben werden. Letzteres geschieht meist vermittelst eines 2—3 Fuß im Durchmesser haltenden Rades, welches mit einem reibeisenartig durchlöcherten Kupferbleche beschlagen ist und mit der Hand oder durch Wasserkraft getrieben wird. Der so erzeugte Brei wird mittelst einer Presse, die einer Weinkelter ähnelt, möglichst vollständig von dem scharfen und giftigen Milchsaft befreit, den man vorsichtig zur Seite stellt, damit das Vieh nicht davon saufen kann, da dem Genuß desselben innerhalb einer Stunde unvermeidlich der Tod folgen würde. Der Preßrückstand wird auf einer flachen, etwa vier Fuß im Durchmesser haltenden eisernen Pfanne oder Platte unter stetem Umrühren zum Trocknen gebracht und geröstet. Je vollständiger die Masse, welche man Farinha nennt, ausgetrocknet wird, als desto besser und haltbarer gilt dieselbe.

Es ist unmöglich, auch nur eine schätzungsweise Angabe über die Production und den Verbrauch von Mandiocamehl im tropischen Amerika zu machen, weil dasselbe nur in der kleinsten Menge die Vermittelung des Handels in Anspruch nimmt und allermeistens für den eigenen Gebrauch gewonnen wird. Jedoch läßt sich begreifen, daß der Consum ein sehr ansehnlicher ist, da jenes Mehl den Hauptbestandtheil der Nahrung, ja vielfach die einzige Nahrung der ärmeren Volksclassen bildet. In größerem Ueberschuß producirt nur die brasilianische Provinz Rio Grande do Sul Mandioca und exportirte davon 1881 ca. 200.000 Säcke und 1882 ca. 215.000 Säcke in das übrige Brasilien, dagegen nur eine geringe Menge ins Ausland. Aus Brasilien überhaupt wurden 1881 ca. 10.000 Säcke Mandiocamehl und ca. 4.000 Säcke Tapiocamehl verschifft, von denen die ersteren in der Ausfuhrstatistik mit 21.000 Milreïs (ca. 49.100 Mk.) und die letzteren mit 29.000 Milreïs (ca. 67.600 Mk.) bewerthet wurden. In neuerer Zeit wird aus der Mandioca eine feine Stärke fabricirt, und damit ist aller Wahrscheinlich-

keit nach für die Handelsbedeutung der ersteren ein beträchtlicher Aufschwung angebahnt worden.

Außer den genannten Knollengewächsen finden auch noch die Wurzelknollen der Arumstaude (einer Aroidee) und die Yamswurzel zur Nahrung eine ausgedehnte Verwendung. Die Arumstaude (Caladium esculentum) wird in Südamerika, in West- und Ostindien, auf den Molukken, auf den Südseeinseln und auf Neuseeland sowohl wegen ihrer wohlschmeckenden Wurzelknollen (Taro) als auch wegen ihrer Blätter, welche ein beliebtes Gemüse liefern, vielfach angebaut, und noch bedeutender ist im indischen Archipel und in dessen Nachbarländern, in Westafrika u. s. w. die Cultur der Yamswurzel (Dioscorea sativa, D. alata, D. pentaphylla), deren stärkemehlreiche und gutschmeckende Knollen in den meisten Tropenländern ein wichtiges Nahrungsmittel bilden.

Eine große Anzahl von Tropenbäumen liefert Früchte, welche als Ersatz von eigentlichen Brotfrüchten mehr des Nahrungsgehaltes als des Wohlgeschmackes wegen in sehr beträchtlicher Menge genossen werden. Namentlich in den heißen Zonen sind viele Millionen Menschen auf die von den Bäumen gepflückte Nahrung angewiesen. Die bekanntesten und wichtigsten der eigentlichen Nahrungsfruchtbäume sind: die Dattelpalme, die Kokospalme, der Brotfruchtbaum, die Banane, der Melonenbaum und die Edelkastanie. Ueber die Production und Consumtion dieser Tropenfrüchte ist es nicht möglich, eine ziffermäßige Darstellung zu geben, weil sie hauptsächlich in Gegenden vorkommen, in denen es weder Volkszählungen, noch Arealvermessungen, noch Erntestatistiken giebt.

Die Wichtigkeit der Dattelpalme (Phoenix dactylifera) für die Eingebornen ihrer Verbreitungssphäre geht am deutlichsten aus einer Schilderung hervor, welche einst einige Araber in einem Hafenort des persischen Golfes dem französischen Orientreisenden Dupont von dem hohen Werth des Baumes entwarfen: „Sieh dieses Schiff," sagten sie — „es ist gleich seinen Masten und Raaen aus Palmenholz; aus Palmenbast haben wir diese Taue gedreht, diese Segel gewebt; Datteln sind unser Proviant, und Datteln führen wir als Fracht nach fernen Ländern! So bietet uns die Palme Alles, was wir bedürfen, wonach unser Herz sich sehnt." — Und in der That, gleichwie die Cocospalme dem Südseeländer, gewährt die Dattelpalme dem Araber und den Bewohnern weiter Ländergebiete Nordafrikas die Mittel zur Befriedigung der wichtigsten Bedürfnisse; vor Allem aber giebt sie ihnen Speise, und der „heilige Baum" ist daher der Mittelpunkt, um welchen sich die hauptsächlichsten Existenzfragen drehen. Muhamed gebot darum seinen Arabern: „Ehre den Dattelbaum, denn er ist deine Mutter." Die Dattelernte ist der Gegenstand des lebhaftesten Interesses am Euphrat und am Nil, in Tripolis

und in den südlichen Theilen von Marokko, Tunis und Algier. „Von dem Ertrage eines Palmengartens hängt in Arabien die Mitgift bei Verheirathungen, die Erbschaft bei Todesfällen ab. In Oman, wo das Küstenland auf der Seite von Maskat einen Palmenwald von 40 Stunden Länge und 2 Stunden Breite besitzt, ist jeder Baum im Register seines Besitzers eingetragen. Ein einziger stattlicher Baum, der reichlich Früchte trägt, vermag eine Familie ein ganzes Jahr hindurch zu ernähren und ein Kameel, dem man die gekochten Dattelkerne als Futter vorwirft, noch dazu[1])." — Auch im Kriegswesen dreht sich in den Dattelländern der ganze Verpflegungsapparat um den Factor der Dattelvorräthe, und die Drohung mit der Vernichtung der Dattelhaine ist oft genug schon ein wirksames Mittel zur Bändigung der invadirten Landstriche gewesen, mit dessen Hülfe erst noch im zweiten Jahrzehnte unseres Jahrhunderts Ibrahim Pascha seine Erfolge im Assyrkriege sicherte.

Man ißt die Dattel in den verschiedensten Formen, frisch und getrocknet, in Butter abgekocht, zu Kuchen gepreßt, mit Reis vermengt, mit Milch zu einem dicken Brei eingesotten, mit Butter geröstet und mit Honig übergossen. Zu solchem Mahle liefert die Dattel auch das Getränk, wie z. B. den herben Dattelwein, den Dattelbranntwein, den Dattelessig. Endlich wird aus der Dattel auch Zucker gewonnen, dessen Production überhaupt ca. 650.000 M. C. jährlich betragen soll. Die gewöhnlichste Form, in welcher die Datteln, die man in Arabien höchstens durch zwei Monate in frischem Zustande zu erhalten vermag, in den Handel kommen und genossen werden, ist jene des „Dattelbrotes" (Adjué oder Adwa), eine feste Masse von getrockneten und zusammengepreßten Früchten. In jedem arabischen Orte giebt es zahlreiche Buden, in denen die Adwa feilgehalten wird, die übrigens auch in großen Mengen aus Babylonien nach Arabien kommt.

Die Dattelpalme, von der es zahlreiche Spielarten giebt, ist in der regenlosen subtropischen Zone der alten Welt heimisch; ihr Verbreitungsbezirk umfaßt den nördlichen Theil Afrikas bis zum Senegal, Arabien, den südlichen Theil von Syrien und nach Osten die Länder bis ins Industhal. Wo sie diese Grenzen überschreitet, (und die Araber haben sie auf ihren Eroberungszügen mannigfach zu verpflanzen versucht,) da ist sie meist unfruchtbar. Im cultivirten Zustande trägt der Baum häufig schon vom achten Jahre an Früchte und bleibt durch 50—60 Jahre fruchtbar. Die Ernten finden im Juni statt und ergeben pro Baum 25—125 Kg. Früchte. In **Arabien** ist die Dattel eine Hauptspeise für 5 Millionen Menschen. In **Egypten**, wo von den Bäumen eine Steuer erhoben wird und darum regelmäßige Zählungen derselben stattfinden, giebt es ca. 5 Millionen Dattelpalmen, auf je 1000 Bewohner ungefähr 813, welche in guter Ernte 6 Millionen

[1]) Schweiger-Lerchenfeld: Der Segen der Dattelpalme.

M. C. Früchte tragen. Der Werth der Ernte wird durchschnittlich auf 35 bis 40 Millionen Mk. veranschlagt. In Algier ist die Sahararegion die hauptsächlichste Productionsstätte, welche 4 Millionen Bäume mit einem jährlichen Ertrage von ca. 3—4 Millionen M. C. umfassen soll. Auch in Marokko, Tunis, Tripolis, in den südlichen Theilen von Persien werden gewaltige Mengen von Dattelpalmen cultivirt. In der Oase Fezzan leben 19/20 aller Bewohner 8—9 Monate hindurch ausschließlich von Datteln. Exporte über See finden aus allen den genannten Ländern statt, namentlich aus Arabien; Aden allein exportirte 1880|81 32.517 M. C. für 537.728 Mk. und 1881|82 22.682 M. C. für 360.506 Mk. frische Datteln. Egypten versandte in den Jahren 1877—1882 jährlich durchschnittlich 3.250 M. C., Tunis 1881 ungefähr ebensoviel, Marokko 1881 für 240.000 Mk.

Von der **Kokospalme** (Cocos nucifera) ist es hauptsächlich der Kern der Nuß, welcher als Nahrungsmittel verwendet und theils frisch, theils getrocknet oder als in Kuchenform gebrachtes Mehl genossen wird. Aber auch die jungen Blätter finden zur Bereitung von Gemüsen Verwerthung, während der Saft der vollen grünen Nuß ein ungemein labender, kühlender Trank, eine wahre vegetabilische Quelle des Tropenwaldes ist, auf vielen Inseln der Südsee die einzige trinkbare Flüssigkeit für deren Bewohner. Die reife Nuß gibt den süßen, festen Mandelkern von der Größe eines Straußeneies, aus welchem durch Pressen die besonders schmackhafte Kokosmilch gewonnen wird. Und nicht blos Nahrung gewährt die Kokospalme; sie liefert dem Tropenbewohner eigentlich Alles, was er zur Wohnung, zur Speise, zur Kleidung und zum Hausrathe benöthigt. Der Stamm dient ihm zu Balken, Latten und Masten für Hütten und Schiffe. Aus den Wurzeln flicht er Körbe und Gefäße; aus den Fasern der Rinde und der äußeren Nußschale, wie auch aus den Fasern der Wurzeln werden Gewebe fabrizirt. Das Laub giebt Viehfutter, die mächtigen Blätter der Baumkrone decken die Dächer der Hütten ein oder werden als Sonnenschirme, zu Matten und sogar als Schreibmaterial benutzt; aus den starken Blattrippen fertigt man Fischreusen, Stäbe, Stöcke und Besen. Die Kokospalme liefert ferner Palmwein (Toddy), und Zucker (Jaggery), und aus den Kernen ihrer Nüsse wird das Kokosfett, das Kokosnußöl gepreßt, welches an anderer Stelle der Gegenstand ausführlicher Besprechung ist. Diese vielfache Verwendung der Kokospalme erklärt zur Genüge die Werthschätzung, welche dieselbe überall in den Tropen genießt. Bei den Singhalesen z. B. begeht, wer eine Kokospalme oder überhaupt einen Fruchtbaum pflanzt, ein frommes, buddhagefälliges Werk; bei der Geburt eines Kindes oder einem sonstigen festlichen Anlasse werden stets einige keimfähige Kokosnüsse in die Erde gelegt. Die Kokospalme bildet einen höchst wichtigen Theil des Besitzthumes einer Familie, und der Vater vertheilt deren Bestand als erbliches Ver-

mögen unter seine Kinder. Ja es zehren zuweilen sogar zahlreiche Familienglieder an dem Ertrage einer einzigen Palme; und zwar geht diese Zerstückelung des Eigenthumes so weit, daß während meiner Anwesenheit auf Ceylon beim Gerichtshof in Galle ein Proceß verhandelt wurde, dessen streitigen Gegenstand der Anspruch auf den 2520. Theil von 10 Kokospalmen bildete! —

Wenn man nun noch in Betracht zieht, daß es an 100 Millionen Menschen sind, denen die Cocospalme mehr oder weniger ausschließlich eine Existenzbedingung ist, so kann man wohl auch ohne bestimmte Ziffern die wirthschaftliche Bedeutung der „Königin der Palmen" ermessen.

Der **Brotfruchtbaum** (Artocarpus incisa) hat eine beschränktere Verbreitungssphäre. Er ist einheimisch auf den tropischen Inseln des stillen Oceans und von dort verpflanzt nach den Antillen, einigen Theilen des südamerikanischen Festlandes und nach den Mascarenen. Die beste Art findet sich auf den Südseeinseln. In ganz Oceanien ist er der wichtigste Nutzbaum. „Hat ein Eingeborener der Südseeinseln in seinem Leben nur zehn Brotfruchtbäume gepflanzt," bemerkt Capitän Cook, „so hat er seine Pflicht gegen sein eigenes und sein nachfolgendes Geschlecht ebenso reichlich und vollständig erfüllt, als ein Bewohner unseres rauhen Himmelstrichs, der sein ganzes Leben hindurch während der Winterkälte hinter dem Pfluge gegangen, in der Sommerhitze mühevoll geerntet und nicht nur seine jetzige Haushaltung mit Brot versorgt, sondern auch seinen Kindern noch etwas an baarem Gelde kümmerlich erspart hat!" — Der Ertrag von drei Bäumen reicht für den jährlichen Unterhalt eines Menschen hin. Die Früchte wiegen auf Tahiti selten mehr als 4—5 Kg., während jene der im indischen Archipel, auf Mauritius und den Antillen vorkommenden Jackbäume (Artocarpus integrifolia) zu den größten bekannten Früchten gehören und häufig ein Gewicht von 40 Kg. erreichen. Die meist ovale, fleischige, etwa 45 Cm. lange und 25 Cm. dicke Frucht hat die Form einer Melone. Sie wird gekocht (auf Tahiti mit Taro, Bananen, süßen Kartoffeln oder Taiero, einer säuerlichen, aus dem geschabten Kern der Kokosnuß und klein zerhackten Krabben bereiteten Conserve) gegessen oder auch auf den einheimischen primitiven Oefen zu einer Art Brot gebacken, das ähnlich dem Weizenbrote schmeckt. Zugleich bereiten die Eingeborenen aus der gedörrten Frucht einen Teig, den sie als Vorrath für die kurze Zeit aufbewahren, wo der Baum keine Früchte bringt. Der Brotfruchtbaum ist 8—9 Monate mit Früchten bedeckt, die nacheinander reifen, und giebt meist drei Ernten. Die erste, welche zugleich die meisten und besten Früchte liefert, geschieht in der Regel im März; die zweite im Juli, die dritte im Laufe des Monats November. Trotz ihres mächtigen Umfanges enthält die Brotfrucht wenig Stärkemehl, und zwar haben mehrere damit angestellte chemische Versuche nur 17 Proc. mehlhaltige Bestandtheile ergeben. Aber nicht allein die Früchte des Baumes

sind für den Tropenbewohner werthvoll, auch das Holz dient zum Bau seiner Wohnung und seines Kahnes; die männlichen Blüthenkätzchen nutzt man als Zunder, die Blätter zur Dachbedeckung und Aufbewahrung von Vorräthen, der zähe, milchige Saft des Stammes wird als Leim und, mit Sandelholzstaub vermischt, als kosmetisches Mittel, die Faser der inneren Rinde zum Weben von Stoffen verwendet.

Bananen oder Pisangs[1]) sind baumartige Staudengewächse von 2—10 M. Höhe und mit 2—4 M. langen, ½ M. breiten Blättern, und wachsen hauptsächlich an sumpfigen Wasserrändern und in hochgrasigen Niederungen. Ihre äußerst ergiebige Cultur erfordert keinerlei Sorgfalt und fast gar keine Mühe, und da die Bananenarten nahezu überall in den Tropen und selbst noch weit in die warme Zone hinein verbreitet sind, so bilden sie bei den meisten der anspruchslosen und trägen Völker jener Regionen eine Hauptnahrungspflanze. Nach dem Abhauen des alten Stammes mit reifen Früchten treibt der Wurzelstock noch dreimal einen fruchtbaren Schößling, welcher schon nach 3 Monaten wieder trägt, so daß von jeder Pflanze im Jahre über 75 Kg. Früchte gewonnen werden können. Derselbe Flächenraum, welcher erforderlich ist, um ein Erträgniß von 19 Kg. Weizen oder 231 Kg. Kartoffeln zu liefern, reicht hin, um 2000 Kg. Bananen zu erzeugen. Der Ertrag der Bananen verhält sich somit zu jenem des Weizens wie 105:1, zu jenem der Kartoffeln wie 9:1. Ein Arbeiter braucht ungefähr 12 Bananen zu seiner täglichen Nahrung.

An der Hand der Wissenschaft könnte die Verwendung der Bananenstaude noch bedeutend vervielfacht werden. Namentlich die Blätter bieten der Papierfabrication ein unübertreffliches Material, während der durch einen Einschnitt in den Stamm gewonnene dunkelrothe Saft als Farbestoff Beachtung verdient. Gleich den Fasern von Musa textilis eignen sich auch die Fasern anderer Bananenarten (von welchen es im indischen Archipel allein an 57 Varietäten giebt) zur Papiererzeugung, und es würde daher durch eine möglichst große Ausbreitung der Bananencultur in tropischen Ländern der doppelte Zweck er-

[1]) Die wichtigsten Arten sind die Musa paradisiaca (gemeiner Pisang, Adamsapfel, Paradiesfeige oder Plantane), einheimisch in Ostindien und auf dem indischen und dem Südsee-Archipel, dann die Musa sapientum (der Bananenpisang), die gleichfalls in der ganzen Tropenzone in unzähligen Spielarten gebaut wird. Nach einer von Corenwinder vorgenommenen Analyse der Banane ist die chemische Zusammensetzung der von ihrer Hülse befreiten Frucht:

Wasser		73,900
Vegetabilisches Albumin		4,820
Zellenstoff		0,200
Fette		0,632
Rohrzucker, Traubenzucker, organische Säure u. s. w.		19,657
Phosphorsäure	0,062	0,791
Kalk, Alkalien, Chlor	0,720	

füllt werden, reichlichere Nahrung für die noch wenig betriebsamen Bewohner zu gewinnen und jene Mittel zu vermehren, welche dazu dienen, Kenntnisse unter den Menschen zu verbreiten. — Indeß sind die Zwecke, zu welchen die verschiedenen Theile der überaus nützlichen Bananenstaude dienen, schon jetzt sehr vielfältig: Die großen mostigen, sehr süßen Früchte werden in jedem Grade der Reife frisch, getrocknet, geröstet und gebacken, gegessen oder zur Erzeugung eines weinartigen Getränks benutzt; die oberen Knospen der Blattähren geben ein gutes Gemüse; die Blätter liefern ein natürliches Dach für die Waldhütten und die Matten für das Lager; Wurzelstock und Saft verwendet man als Arzneistoffe. Von Musa ensete (dem großblättrigen Pisang), der in Abessinien in einer Höhenlage von 1500—3300 M. wächst, sind die Früchte nicht genießbar, aber der Stamm kann bis auf mehrere Fuß gegessen werden und schmeckt gekocht wie gutes, frisches, aber nicht ganz ausgebackenes Weizenbrot.

Die Papaya oder der Melonenbaum (Carica Papaya oder C. vulgaris) ist zwar außer im tropischen Amerika auch bis nach Arabien, China, Westafrika u. s. w. verbreitet, wird aber doch nur in der erst bezeichneten Region wegen ihrer melonenartigen Früchte geschätzt, welche namentlich in einigen Gegenden Brasiliens die Frucht des Brotfruchtbaumes ersetzen. In neuester Zeit ist die Papaya auch dem Heilzwecke und zwar speciell gegen Diphtheritis nutzbar geworden, indem das aus der Frucht gewonnene Papayotin eine antiseptische Wirkung besitzen soll.

Von unmittelbarerem Interesse für Europa ist neben der Dattelpalme die Edelkastanie.

Die echte oder Edelkastanie, (Castanea vesca, nach der Stadt Castanea in Thessalien), gewährt für Millionen der ärmeren Classen Südeuropas und Kleinasiens ein wichtiges Nahrungsmittel. Ihre Früchte werden, roh und geröstet und vielfach zu Brot verbacken, in großen Mengen im südlichen Frankreich, in Italien, Spanien, Portugal u. s. w. gegessen. Die Verbreitungssphäre der Edelkastanie entspricht ungefähr jener des Weines, und der Baum wird daher auch in Deutschland, in der Schweiz und in Oesterreich-Ungarn angetroffen. Wie wichtig in den südwestlichen Theilen Frankreichs die Kastanie als Volksnahrungmittel ist, lehrt der Umstand, daß im Departement Corrèze auf jeden ländlichen Arbeiter ein jährlicher Consum von fast 2,5 M. C. (248 Kg.) trockener Kastanien kommt. Im Ganzen erzeugt die Republik auf ca. 500.000 Ha. jährlich gegen 5.000.000 M. C. jener nahrhaften Früchte. Italien gewinnt davon in einer Mittelernte ungefähr 6.000.000 M. C. In Spanien und Portugal sollen je ungefähr 15.000 Ha. mit Kastanienbäumen bepflanzt sein, aber wahrscheinlich sind dabei die oft in geschlossenen Massen in den Wäldern vorkommenden Bestände nicht mit eingerechnet. Jedenfalls ist aber

der Kastanienverbrauch im „Lande der Kastanien“, in Spanien, ungleich geringer als in Italien und im südlichen Frankreich. Nordeuropa empfängt aus Frankreich, Italien und Spanien, sowie aus Tyrol und den Rheingegenden Kastanien, die, um sie haltbarer zu machen, auf Horden in der Sonne getrocknet, bisweilen auch in kochendes Wasser getaucht oder in heißem Sande gedörrt werden. In Nordamerika gedeiht die Edelkastanie von Newyork bis Carolina. —

Pilze. Auch die niedere Pflanzengattung der Pilze stellt der menschlichen Wirthschaft Nahrungsstoffe zur Verfügung. Eine große Anzahl von eßbaren Pilzen wird in bedeutenden Massen in allen Ländern Europas und in noch größeren Mengen in China und Japan zur Nahrung verwendet. Da dieselben oft in großer Anzahl wild in den Wäldern oder, wie die Champignons, auf Triften und Aeckern wachsen und leicht gesammelt werden können, so liefern sie zugleich eine relativ billige Speise, derart, daß von vielen Seiten und mit gutem Rechte, daran gemahnt wird, sie mit größerer Sorgfalt und mehr systematisch als bisher der Volksnahrung dienstbar zu machen. Ja, es ist schon vielfach eine künstliche Cultur, namentlich des besonders wohlschmeckenden Champignon, ins Werk gesetzt worden. Da die Pilze meist frisch genossen und nur in der Nähe ihrer Gewinnungsstätten verhandelt werden, so ist es nicht möglich, allgemeinere Ziffern für die Bedeutung ihrer Production und Consumtion anzuführen. Im europäischen Handel haben nur die Trüffel, in geringerem Maße ferner die Morchel (Morchella esculenta, Morchella conica Pers.), die in den Nadelwaldungen Deutschlands, Mährens, Böhmens, Frankreichs 2c. gefunden wird, und der Champignon (Agaricus campestris, englisch: Mushroom), der in nicht unbeträchtlichen Massen aus Südfrankreich, der Schweiz und Italien versandt wird, einige Wichtigkeit.

Die Trüffel (Tuber cibarium) gilt als der edelste Pilz und ist in zahlreichen Arten namentlich in Frankreich und Italien, aber auch in dichten Wäldern in Deutschland (Baden, Weimar, im Harz, in Thüringen) einheimisch. Ihre faustgroßen Knollen, im Innern wie Muscatnüsse grädirt, welche ⅓ bis ¼ M. tief in der Erde wachsen, gelten schon seit Jahrhunderten als Delicatesse und kommen namentlich in den Departements Vaucluse und Dordogne in großen Mengen vor, woselbst ganze Trüffelfelder oder besser Trüffelwälder bestehen. Die Trüffeln, welche nur in kalkhaltigem Boden, hauptsächlich im Jurakalk gedeihen, werden durch Eicheln gesäet, welche man jedoch von den Bäumen fallen lassen muß, wenn sie die unsichtbaren Sporen oder Keime mit in den Boden einführen sollen. Besonders die Eicheln der in der Provence vorherrschenden flaumhaarigen oder französischen Eiche (Quercus pubescens), sowie der in Périgord wachsenden Stecheiche (Quercus ilex) sind es,

welche die Trüffeln verbreiten. Im Boden keimen die Trüffelsporen gleichzeitig mit den Eicheln, welche sie mit einem „Trüffelweiß" genannten Rest von jungen Trüffeln umgeben. In der Provence sind die letzteren binnen 6 Jahren nach dem Falle der Eicheln vollständig ausgewachsen und reif; in den nördlicheren Gegenden sind dazu 2—4 Jahre mehr erforderlich. Im Allgemeinen folgt die Trüffel dem Weinstock; doch kommt sie noch in Gebirgen vor, wo dieser nicht mehr gedeiht. Die Trüffelzucht ist trotz des langen Wachsthums sehr ergiebig. In der Provence liefert ein gut gepflegter Trüffelwald jährlich 2.600 Francs Ertrag pro Ha.

Périgord in der Dordogne hat durch seine Trüffelzucht eine weitreichende Berühmtheit erlangt. Schon in den sechziger Jahren schätzte man den Ertrag der französischen Trüffelzucht auf ca. 20 Millionen Mk., gegenwärtig producirt Périgord allein jährlich 15.000 M. C. im Werthe von 30 Millionen Mk., wovon über 13.000 M. C. in Frankreich selbst verbraucht werden. Die französische Ausfuhr von Trüffeln, welche entweder getrocknet und in Papier eingeschlagen oder in Oel eingelegt (Truffes marinées) versandt werden, betrug 1883: 18.537 Kg. im Werthe von nahezu 300.000 Mk. Die Ausfuhr von Trüffeln und von Pilzen überhaupt aus Italien wog 1881: 104.000 Kg. im Werthe von 436.800 Mk. und ging zumeist nach Südamerika (Uruguay, Paraguay, Peru, Chile) und Frankreich.

In neuester Zeit werden in Paris künstliche Trüffeln fabricirt, aus Kartoffeln bestehend, welche man, um ihnen einen etwas süßlichen Geschmack zu geben, gefrieren läßt, mit der Auflösung eines Eisensalzes färbt und angenehm aromatisirt. Daß übrigens diese neue Trüffelspecies, wie behauptet wird, namentlich zum Export Verwendung findet, ist nicht sehr wahrscheinlich, denn sobald gefrorene Kartoffeln aufthauen, gehen sie bekanntlich in Zersetzung und Fäulniß über.

Ganz bedeutend ist der Handel mit Pilzen in China und Japan. Japan ist ausschließlich Exportland in diesem Artikel, während China auch importirt (aus Japan). Japan führte im Jahre 1880 80.850 M. C. eßbare Schwämme aus im Werthe von nahezu 1½ Millionen Mk., 1881 70.000 M. C. für 1.656.000 Mk. Wie bedeutend die Umsätze in diesem Handel in den chinesischen Häfen sind, davon liefern die Ein- und Ausfuhren in Shanghai und Canton ein Beispiel. Shanghai importirte 1881 aus dem Auslande für 1.180.600 Mk. eßbare Schwämme (Wiederausfuhr 808.000 Mk.) und außerdem aus China: „Fungus" — eine eßbare Flechte — für nahezu 3 Millionen Mk., wovon für ca. 1.700.000 Mk. wieder seewärts nach chinesischen Häfen und dem Auslande ausgeführt wurden. Cantons Import an Pilzen (meist aus dem Auslande) betrug 1881: 665 M. C. im Werthe von ca. 263.000 Mk. (Fungus wurden 515 M. C. im Werthe von ca. 100.000 Mk. eingeführt).

Auch in den anderen chinesischen Häfen repräsentirt der Pilzhandel ziemlich erhebliche Beträge.

Obstfrüchte. Der Nährwerth des Obstes ist allerdings im Allgemeinen kein so großer, daß Obst in denjenigen Ländern, deren klimatische Beschaffenheit eine concentrirte Nahrung bedingt, als ein Nahrungsmittel im engeren Sinne Verwendung fände. Aber unter den Himmelsstrichen, in welchen der Stoffverbrauch des menschlichen Körpers ein weniger anspruchsvoller ist, als in den nördlichen Gegenden der Erde, bilden Obstfrüchte einen sehr erheblichen Theil der Volksnahrung, und in den kälteren Ländern werden sie wegen ihrer erquickenden, die Verdauung anregenden und befördernden, dem Geschmacke schmeichelnden Wirkung als eine gesunde Ergänzung der eigentlichen Nahrung in den verschiedensten Formen und gleichfalls in großen Massen genossen.

Nachdem die Entwickelung des Cerealienhandels die europäische Landwirthschaft veranlaßt hat, die Kräfte ihres Bodens mehr als bisher auch zur Erzeugung anderer Früchte, als der Getreidearten, auszunutzen und seitdem die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes, sowie die Verbesserung der binnenländischen Wasserstraßen eine rasche Versendung des Obstes ermöglichen, ist die Obstcultur und der Obstverbrauch überall gestiegen. Auch im Handel hat Obst eine wichtige Bedeutung gewonnen, seitdem die Verbesserung der Conservirungsmethoden der Trocknung, des Backens, Einmachens 2c. die Versendung erleichtert und zum Gebrauche des conservirten Obstes anregt.

Beispielsweise bezog das Gebiet des heutigen deutschen Reiches (ohne Elsaß-Lothringen) in den Jahren 1860—1870 nur je 27.000—39.000 M. C. frische und 80.000—140.000 M. C. getrocknete Südfrüchte, in der Periode 1870—1880 aber schon zwischen 44.000 und 86.000 M. C. von den ersteren und 147.000—204.000 M. C. von den letzteren und verausgabte für diese Einfuhren jährlich etwa 11—16 Millionen Mk. Im Jahre 1882 wurden ca. 360.000 M. C. Südfrüchte in allen Formen und ca. 550.000 M. C. anderes Obst, einschließlich Weinbeeren, aber ohne andere Beerenfrüchte, eingeführt; 1883 wertheten die entsprechenden Einfuhren ca. 33.600.000 Mk. An Obst im engeren Sinne allein (ohne Südfrüchte) wurden 1883 366.760 M. C. in frischem Zustande und 180.229 M. C. getrocknet, gebacken oder sonstwie conservirt und präservirt eingeführt, während die deutsche Ausfuhr 395.945 M. C. frisches und 2261 M. C. conservirtes und präservirtes Obst betrug und einen Werth von zusammen ungefähr 10 Millionen Mk. hatte.

Oesterreich-Ungarn importirte 1882 an Südfrüchten für 13.925.000 Mk. und an anderem Obst, frisch, getrocknet und zubereitet, für 1.711.294, zusammen also für 15.636.294 Mk.; seine Ausfuhr dagegen hatte einen Werth: in Südfrüchten von 130.000 Mk., in anderen Obstsorten von 11.793.000 Mk.

(darunter für 4.115.000 Mk. frisches und für 7.269.000 Mk. getrocknetes und anderswie zubereitetes Obst) zusammen von 11.923.000 Mk.

Frankreich das Land, welches die entwickelteste Obstcultur in Europa besitzt, verausgabte von 1874—1878 jährlich zwischen 25—32 Millionen Mk., 1879—1883 aber zwischen 58 und 82 Millionen Mk. für Einfuhren von Tafelfrüchten aller Arten und Formen und vereinnahmte für seine Ausfuhr daran 27—53 Millionen Mk. in der ersten und 26—38 Millionen in der letzten Periode.

Englands Einfuhrhandel mit Genußfrüchten, sowie Conserven und Präserven daraus werthet sogar gegen 150 Millionen Mk. jährlich.

In den Vereinigten Staaten nahm der Außenhandel mit Genußfrüchten rc. in den letzten Jahren folgende Dimensionen an:

Einfuhr . . .	1880/81:	52.550.000 Mk.
	1881/82:	78.705.000 „
	1882/83:	82.081.000 „
Ausfuhr . . .	1880/81:	20.408.000 „
	1881/82:	8.288.000 „
	1882/83:	14.245.000 „.

Diese typischen Beispiele aus der Handelsstatistik einiger der wichtigsten und größten Staaten lehren, welche ansehnliche Bedeutung das Obst im Handel hat. Damit ist aber die Stärke seiner Production und Consumtion noch nicht skizzirt, denn alle jene Länder produciren selbst Obst und verwenden davon zum eigenen Gebrauche. Auch für diesen Bestandtheil eines ungemein wichtigen wirthschaftlichen Zweiges mögen hier einige leitende Daten aus Ländern eine Stelle finden, welche nicht oder nicht durchaus — wie Frankreich und die Vereinigten Staaten — zu den Stätten der Südfruchtproduction gehören.

England, bezüglich der Obsterzeugung im Allgemeinen ungünstig situirt, besitzt immerhin 76.300 Ha. Obstgärten und namentlich wird soviel Beerenobst erzeugt, daß dasselbe die Grundlage einer sehr blühenden Präserveninduſtrie werden konnte. Der jährliche Obstverbrauch Englands kann auf 4—5 Mk. pro Kopf geschätzt werden.

Der ursprüngliche Werth der französischen Obstproduction wird auf 100 Millionen Mk. angenommen, sodaß, unter Berücksichtigung von Einfuhr und Ausfuhr, der jährliche Kopfconsum an Tafelfrüchten 5—6 Mk. werthen mag. Ein großer Theil der französischen Obsternte wird aber zur Fabrication von Obstwein verwendet. Je nach dem Ausfall der Obsternte schwankte diese Production während des vorigen Jahrzehnts zwischen 3.000.000 Hl. (1871) und 18.275.000 Hl. (1875) und betrug im Mittel ca. 11.200.000 Hl.

Im deutschen Reiche ist die Obstzucht namentlich im Westen und Südwesten, in Baden, Württemberg, in Elsaß-Lothringen und in den preußischen Rheinlanden, aber auch in Königreich und Provinz Sachsen, sowie in Schlesien und Brandenburg in schwunghaftem Betriebe. Baden erzeugt jährlich auf 15.000 Ha. 500.000 M. C. für 6—7 Millionen Mk. Baum- und Spalierobst, Württemberg ca. 285.000 M. C. für ca. 5 Millionen Mk. Preußen besitzt nach der Obstbaumzählung vom Jahre 1878 ca. 25 Millionen Obstbäume, und der Ertrag allein von Baumobst und Tafeltrauben zum Verkaufe war in demselben Jahre, zugleich ein gutes Obstjahr), 2.550.000 M. C.; im Mittel dürfte er jährlich 1.700.000 M. C. betragen. Nach diesen Daten kann man die deutsche Obstproduction überhaupt auf ungefähr 3.000.000 M. C. im ursprünglichen Werthe von ca. 50 Millionen Mk., und den Kopfverbrauch auf 6—7 Kg. beziehungsweise nach Détailpreisen auf 2—3 Mk. schätzen.

Man übertreibt gewiß nicht, wenn man den europäischen Consum von Obst und Tafelfrüchten auf wenigstens 500 Millionen Mk. für ca. 30 Millionen M. C. annimmt.

In den Vereinigten Staaten kann man unter Zugrundelegung einer officiellen Schätzung von 1876, welche 2 Millionen Ha. Land als Obstland und deren Ertrag auf 586 Millionen Mk. ermittelte, und der seitdem gemachten Fortschritte auf 650 Millionen Mk. veranschlagen.

Spanien exportirt jährlich für etwa 40 Millionen Mk. Früchte, Portugal für ca. 6 Millionen Mk., Italien für ca. 40 Millionen Mk., Griechenland für 20—25 Millionen Mk. Früchte und Fruchterzeugnisse, und das türkische Reich in Europa und Asien (einschließlich Gemüse) für ca. 40 Millionen Mk. Von anderen Küstenländern des Mittelmeeres exportiren Egypten (ca. 1 Million Mk.), Tunis (300—400.000 Mk.), Algier (4—4,5 Millionen Mk.) Südfrüchte; sämmtlich häuptsächlich Datteln. Im Ganzen kann der Südfruchtexport aus den Ländern um das Mittelmeer — ohne Frankreich und die Küstenländer von Oesterreich-Ungarn — auf 200—250 Millionen Mk. angenommen werden.

Citronen und Orangen (Agrumen), die saftreichen und erfrischenden Früchte verschiedener Abarten von Citrus medica und Citrus aurantium, kommen aus den meisten asiatischen und europäischen Mittelmeerländern — und zwar hauptsächlich aus diesen — in den Handel. Spanien versendet jährlich ca. 6 Millionen Kg. Citronen im Werthe von 800.000 Mk. und 700—800 Millionen Stück Orangen im Werthe von ungefähr 8—10 Millionen Mk.; Portugals Ausfuhren von diesen Früchten werthen ca. 4 Millionen Mk. In Italien giebt es 4.800.000 Citronenbäume, welche 1260 Millionen Stück Früchte erzeugen, und circa 5.500.000 Orangenbäume mit einem mittleren Ertrag

von etwa 1.600 Millionen Orangen. Namentlich auf der Insel Sicilien ist die Agrumencultur (Agrumen nennt man im Handel die citronen- und orangenartigen Früchte überhaupt) in hoher Blüthe und der wichtigste Exportgewerbszweig. Messina allein exportirte 1881 für 7.700.000 Mk. Orangen und Citronen und ein anderer sicilianischer Ausfuhrhafen, Catania, für 1.600.000 Mk, 1882 sogar für rund 2 Millionen Mk. Eine viel größere Menge wird aber zur Fabrication von Essenzen und Säften und zur Versendung in dieser Form verwendet. Messina z. B. verbraucht jährlich zu diesem Zwecke 200 Millionen Citronen und verschiffte 1881 240.000 Kg. Essenzen im Werthe von 7.760.000 Mk. Aus Italien überhaupt wurden 1881 für ca. 25 Millionen Mk. Agrumen und Essenzen daraus versandt. — In Griechenland ist die Agrumenausfuhr nur von geringer Bedeutung; 1881 wurden circa 6 Millionen Stück Limonen und Orangen im Werthe von 53.000 Mk. und circa 31 M. C. Citronen exportirt. — In der asiatischen Türkei werden Orangen und Citronen namentlich in Syrien und Palästina für den Export gezogen. In der Umgegend von Joppe werden jährlich 3.300.000 Apfelsinen gewonnen; in der Umgegend von Tripolis wird der Jahresertrag an Apfelsinen und Citronen, der für den Export übrig ist, auf circa 3.000.000 Mk. geschätzt, und ähnlich bedeutend ist die Production in der Gegend von Saïda. In Südfrankreich werden gleichfalls sehr bedeutende Mengen von Orangen und Citronen (letztere auch in Tyrol) geerntet.

Andere Erzeugungsstätten, die im Handel eine Rolle spielen oder zu spielen anfangen, sind: die Insel St. Michael unter den Azoren, die jährlich 250 Millionen Orangen im Werthe von 6 Millionen Mk. nach England sendet, einige Südseeinseln, Australien, Westindien und in Nordamerika Californien. In hoher Blüthe steht die Orangencultur in China, das muthmaßliche Heimathland der Orange, ohne daß sie indeß zu einem nennenswerthen Export die Grundlage böte.

Um auch den Verbrauch in den Bezugsländern zu illustriren, seien diesen, die Production und den Export darstellenden Ziffern zugleich einige Einfuhrdaten hinzugefügt: In England werthet die Einfuhr von Orangen und Citronen durchschnittlich jährlich ca. 28 Millionen Mk., während die Ausfuhr nur 3.327.000 Mk. beträgt. Der Verbrauch dieser Früchte in den Vereinigten Königreichen kostet demnach jährlich ungefähr 24.500.000 Mk. Frankreich bezieht zu seiner eigenen Production noch für 8—10 Millionen Mk., während es nur für etwa 600.000 Mk. versendet. Das Deutsche Reich empfing 1882 für 2.829.000 Mk. und 1883 für 3.331.000 Mk., und Oesterreich-Ungarn 1882 für 1.365.000 Mk. Der Verbrauch in den Vereinigten Staaten ist ein enormer. Newyork allein erhielt im Jahre 1882 ca. 174 Millionen Orangen und circa 278 Millionen Citronen aus den Mittelmeerhäfen und

außerdem 33 Millionen Orangen aus Westindien; etwa den dritten Theil davon betragen die Importe in New-Orleans ungerechnet die Importe anderer, minder bedeutender Häfen.

Für **Feigen**, die bekannten getrockneten, edlen Früchte von Ficus carica sind die Hauptexportländer: Kleinasien (namentlich die Umgegend von Smyrna, deren Product wegen seiner Qualität besonders geschätzt ist), Griechenland mit seinen vorzüglichen Früchten aus Corfu, Kalamata (auf Morea) und Italien (Genueser und calabrische oder Korbfeigen). Auch Istrien und Dalmatien in Oesterreich-Ungarn liefern Feigen, aber von geringer Güte, und aus Frankreich kommen die „Marseiller" und die sogenannten comtatischen Feigen von Avignon. **Smyrna** exportirt jährlich 50.000—110.000 M. C. für 4—8 Millionen Mk.; **Italien** 80.000—100.000 M. C. für 2,5—3 Millionen Mk.; **Griechenland** etwa 10.000 M. C. im Werthe von 220.000 Mk. — **England** importirt jährlich für 4—5 Millionen Mk. Feigen, **Frankreich** für 5—5,8 Millionen Mk. (Export ca. 500.000 Mk.); das **Deutsche Reich** (1883) für ca. 600.000 Mk., **Oesterreich-Ungarn** (1882) für 2.800.000 Mk.

Die **Mandeln**, welche übrigens im ganzen südlichen Europa und auch mehrfach in Süddeutschland verbreitet sind, erhält der Handel vorzüglich aus Italien, Spanien und Südfrankreich, in geringeren Sorten und Mengen auch aus den nordafrikanischen Küstenländern, namentlich aus Marokko. Als die beste süße Mandelsorte gilt die Mandel aus Valence in der Dauphiné. **Italien** versandte 1881: 63.535 M. C. Mandeln ohne Schale und 2.059 M. C. Mandeln mit Schale, beide Sorten zusammen im Werthe von 9.231.000 Mk., **Spanien** in demselben Jahre 32.305 M. C. für ca. 3.100.000 Mk. Die **französischen** officiellen Exportlisten verzeichnen die Mandelausfuhr vereint mit der von Nüssen und Haselnüssen, und von diesen drei Früchten zusammen wurden in den Jahren 1881—1883 durchschnittlich für 6,5 Millionen Mk. ausgeführt. Die **Marokkanische** Mandelausfuhr werthet jährlich etwa 1 Million Mk.

England empfängt Mandeln für jährlich 4—6,6 Millionen Mk. und exportirt davon für 1,8—3,2 Millionen Mk., sodaß es durchschnittlich für ca. 3 Millionen Mk. jährlich verbraucht. Der Import des **Deutschen Reiches** betrug 1883: 4.641.000 Mk., jener **Oesterreich-Ungarns** 1882: 2.827.000 Mk.

Leichtbegreiflich erscheint es unmöglich, auch nur oberflächliche Schätzungen über die allgemeine Größe der Production und Consumtion von Genußfrüchten in allen außereuropäischen Ländern zu bieten. Um aber mindestens einige Anhaltspunkte für die Bedeutung des Obstes im Ernährungsbudget der Völker zu gewinnen, sei hier darauf hingewiesen, daß in den milderen Himmelsstrichen das überreich vorhandene Obst nicht blos der Befriedigung eines Genusses dient, sondern auch, wie dies z. B. bei den Datteln, Feigen, Bananen, Mangos,

6*

Brotfrüchten, Kokosnüssen u. s. w. der Fall ist, ein wichtiges und oft das hauptsächlichste Nahrungsmittel bildet, denn je niedriger ihre Culturstufe, um so mehr sind die Völker zu ihrer Ernährung auf die natürliche Production der vegetativen Natur angewiesen.

Korinthen, Rosinen, getrocknete Trauben. Die Länder, von welchen diese Früchte hauptsächlich geliefert werden, sind Griechenland, Kleinasien und Spanien; von quantitativ geringerer Bedeutung sind die Rosinenexporte aus Italien und Frankreich.

Die Korinthen sind die kleinen, kernlosen Beeren einer dunkelblauen Traube, welche für den Genuß in frischem Zustande unbrauchbar ist. Die Korinthenrebe hat nur eine beschränkte Verbreitung und wird namentlich in Griechenland im Großen cultivirt. Der Ertrag ist von der Witterung sehr abhängig, und besonders macht der Einfluß von Regen unmittelbar vor und während der Ernte die Beeren zur Trocknung mehr oder weniger ungeeignet. Die Korinthenernte findet in Griechenland während zweier Monate, vom Feste des heiligen Elias (21. Juli bis 5. August) an, statt. Die eingelesene Frucht wird auf sorgfältig hergerichteten Tennen ausgebreitet und hier unter öfterem Umwenden an der Sonne getrocknet, was bei günstiger Witterung binnen 8 bis 10 Tagen geschehen ist. Hierauf werden die Beeren mittels hölzerner Gabeln von den Kämmen abgestreift und in große gemauerte Behälter eingestampft, aus denen sie als eine compacte Masse zur Versendung herausgenommen werden. Die Korinthencultur in Griechenland nahm schon im Jahre 1879 circa 41.000 Ha. in Anspruch und ist seitdem stark vermehrt worden. Am ausgedehntesten wird sie in den Bezirken von Patras, Elis, Korinth und Zante und neuestens auch in Attika betrieben. Die Ausfuhr findet nahezu ausschließlich aus Patras statt.

Im Jahre 1850 betrug die Korinthenausfuhr aus Griechenland etwa 365.000 M. C.

1860	etwa	553.000 M. C.	1870	etwa	580.000 M. C.
1878	„	1.080.000 „	1880	„	1.013.000 „

Die ganze Ernte ergab im Jahre 1881 etwa 1.250.000 M. C. und 1882 1.085.000 M. C. Von dieser letzteren Production entstammten 880.000 M. C. aus Morea und 205.000 von den jonischen Inseln. Von dem 1.013.000 M. C. betragenden Export des Jahres 1882 gingen 600.000 M. C. nach England, 50.000 nach Belgien und den Niederlanden, 22.000 nach Triest, 117.000 nach den Vereinigten Staaten und Canada, 15.000 direct nach Deutschland, 204.000 nach Frankreich und 5.000 M. C. nach verschiedenen anderen Ländern. Der jährliche Verbrauch in Griechenland selbst verlangt ca. 150.000 M. C. Die Preise für Korinthen variiren zwischen 36 und 60 Mk. pro M. C., je

nach der Qualität der Waare. Im Jahre 1881 war der Durchschnittswerth des Exports 39,60 Mk. pro M. C. und im Jahre 1882: 41,80 Mk. Die Ausfuhr von Rosinen aus Griechenland ist eine vergleichsweise geringe, denn außer Korinthen führte Griechenland getrocknete Früchte überhaupt, also einschließlich Rosinen, in den Jahren 1881 und 1882 nur je 40.000 M. C. aus.

Rosinen. Der kleinasiatische Rosinenhandel hat seinen Mittelpunkt in Smyrna, und die Hauptpunkte der Production liegen in der näheren oder ferneren Umgebung dieses Ausfuhrplatzes. Als Smyrnarosinen kommen in dem Handel vier Hauptsorten vor, nämlich: rothe großbeerige Rosinen, schwarze großbeerige, ferner die kleinbeerigen kernlosen, als Sultaninen bekannten Beeren der Sultanatraube, und ferner schwarze kleinbeerige Rosinen. Unterarten bildet die specielle Provenienz und die sorgfältige Befreiung der rothen großbeerigen Früchte von den Stielen (Elemé-Rosinen). Ueber die Hälfte der rothen Rosinen werden jetzt als Elemés ausgeführt. Die Rosinenernte beginnt an den kleinasiatischen Productionsplätzen im Laufe des Monats August. Die abgeschnittenen Trauben werden in einen Behälter mit Wasser geworfen, in welchem man vorher eine gewisse Quantität Holzasche und etwa ein Procent Oel hat kochen lassen. Darauf werden die Früchte 8 bis 10 Tage der Sonnenwärme ausgesetzt. Der jährliche Ertrag derjenigen kleinasiatischen Gebiete, welche ihre Rosinenproduction über Smyrna exportiren, wird im mittleren Durchschnitt auf 575.000 M. C. getrockneter Früchte, im Gesammtwerthe von etwa 20 Millionen Mk. geschätzt. Davon sind durchschnittlich etwa

175.000 M. C. rothe großbeerige Rosinen,
50.000 „ schwarze „ „
100.000 „ Sultaninen,
250.000 „ schwarze kleinbeerige Rosinen.

Die wichtigsten Productionsorte sind: 1. die Gegend von Tschesmé, gegenüber der Insel Chios, welche jährlich 40.000 bis 45.000 M. C. rothe Rosinen, 25.000 bis 30.000 M. C. schwarze großbeerige und 9.000 bis 10.000 M. C. Sultaninen producirt.

2. Vurla im Golf von Smyrna (50.000 bis 60.000 M. C. rothe Rosinen und 20.000 bis 22.500 M. C. Sultaninen).

3. Karaburun, auf einem Vorgebirge im Golfe von Smyrna (15.000 bis 17.500 M. C. beste großbeerige Sorten und annähernd ebensoviel Sultaninen).

4. Die unmittelbare Umgebung von Smyrna, wo die unter dem Namen „Yerli" bekannte Rosinensorte gewonnen wird (33.500 bis 36.500 M. C. rothe Rosinen, 56.000 bis 67.500 M. C. Sultaninen und 11.500 bis 12.500 M. C. rothe großbeerige Eri-Kara-Rosinen).

5. Pocchia (20.000 bis 30.000 M. C. schwarze großbeerige, 3.500 bis 4.000 M. C. rothe Rosinen, 2.000 bis 3.000 M. C. Sultaninen und 2.500 bis 3.000 M. C. Korinthen).

6. Die Insel Samos (22.500 bis 30.000 M. C. rothe Rosinen und 12.500 bis 17.500 schwarze großbeerige).

7. Die Insel Cos (10.000 bis 12.500 M. C. rothe Rosinen).

8. Die im Inneren der Provinz gelegenen Districte von Thyra, Baindür, Aidin und Melassa (ca. 150.000 M. C. kleinbeerige schwarze und einen geringen Betrag von rothen kleinbeerigen Rosinen).

Außerdem werden aus Asien noch Rosinen syrischer Provenienz in vergleichsweise geringen Quantitäten über verschiedene syrische Häfen ausgeführt.

Spanien versandte in den letzten Jahren jährlich um 350.000 bis 360.000 M. C. getrocknete Weintrauben ins Ausland, und die Rosinenausfuhr in den Jahren 1881 und 1882 — im Mengenbetrage von je 360.000 M. C. — werthete je 18 bis 19 Millionen Mk. Hauptsächlich sind es Früchte aus Malaga, die als Rosinen ins Ausland gehen; im Jahre 1881 wurden ca. 204.000 M. C. Malagarosinen exportirt und im Jahre 1882: 239.125 M. C.

In Italien werden Rosinen namentlich in Calabrien, auf den äolischen und einigen anderen Inseln und in der Provinz Rom gewonnen. Die Insel Lipari liefert die sogenannten Passolinakorinthen, deren Ausfuhr in der letzten Zeit sich verringert hat, und die zwischen Tunis und Sicilien gelegene Insel Pantellaria die Passola-Rosine. Der Ausfuhrhafen für die von den genannten Inseln stammenden getrockneten Trauben ist Messina. Die Ausfuhr aus Messina wog im Jahre 1881 etwa 300 M. C., und die gesammte Rosinenausfuhr Italiens dürfte auf 25.000 M. C. zu schätzen sein im Werthe von 1.280.000 Mk.

Gegenüber diesen Exporten von Rosinen sind die anderen Provenienzen belanglos. — Unter den Ländern, welche Rosinen und Corinthen einführen, hat in den letzten Jahren Frankreich ausnahmsweise starke Bezüge gehabt, nämlich 600.000 bis 750.000 M. C. jährlich, deren es hauptsächlichst zur Fabrication von Rosinenwein bedurft hat.

England bezog im Jahre 1883

Korinthen	518.400 M. C.	im Werthe von	28.210.000 Mk.
Rosinen	250.000 „	„ „ „	21.000.000 „

Davon exportirte es:

Korinthen	67.000 M. C.
und Rosinen	43.000 „

Im Lande verblieben also:

Korinthen 451.400 M. C. und Rosinen 207.000 M. C.

Im Jahre 1882 war die englische Consumtion von Korinthen 475.000 M. C. und von Rosinen 208.000 M. C. Für das Jahr 1881 sind die entsprechenden Ziffern 490.000 M. C. und 230.000 M. C. gewesen.

Deutschland führt zum Consum jährlich etwa 125.000 bis 180.000 M. C. Korinthen und Rosinen ein, 1883 betrug die Einfuhr von ersteren 73.000 M. C. für 3.078.000 Mk. und von letzteren 106.000 M. C. für 4.433.000 Mk.

2. Gewürze.

Von Pfeffer, diesem vielverbreiteten, feurig-aromatischen Gewürz, das in allen Erdtheilen nebst Salz auf jeder Tafel steht, Armen und Reichen, civilisirten und halbbarbarischen Völkern die Nahrung würzt, und dessen geographische Verbreitungssphäre vom 75. bis 120.° östl. L. (von Malabar bis Ostborneo) und vom 5.° südl. bis zum 15.° nördl. Br. (von Java bis zum Golf von Siam) reicht, unterscheidet man im Handel hauptsächlich vier verschiedene Gattungen: den schwarzen, weißen, Cayenne- und langen Pfeffer. Der schwarze oder gemeine Pfeffer (Piper nigrum C.) ist ein kletternder oder kriechender, im heißen Asien einheimischer Strauch, welcher sowohl in Ostindien als auch auf den Molukken in großer Menge angebaut wird. Man pflanzt denselben in Malabar gemeiniglich in feuchten und heißen Gegenden in der Nähe anderer stämmiger, kräftiger Gewächse, an denen er sich hinauf ranken kann[1]), und vermehrt ihn durch Stecklinge. Nicht vor dem dritten Jahre giebt er die erste Frucht, fährt jedoch hierauf reichlich damit fort bis zum zwanzigsten, wo er ertragsunfähig wird und sodann allmälig abstirbt.

Der schwarze Pfeffer besitzt im hohen Grade die Eigenschaft, Feuchtigkeit anzuziehen, und wird deshalb häufig zum Einpacken von Gegenständen benutzt, welche durch Feuchtigkeit zerstört werden könnten. Die reifen Beeren sind roth, die überreifen gelb. Der schwarze Pfeffer der Malabarküste gilt in der Regel als die vorzüglichste Qualität und wird daher auf den Märkten Bengalens theurer bezahlt als jener aus Sumatra oder von den Inseln des malaiischen Archipels. Auch in Europa werthet Malabarpfeffer höher. Gemahlener schwarzer Pfeffer wird häufig durch mannigfache Beimischung gefälscht.

---

[1]) Dazu dienen vorzüglich die hochstämmige Mango (Mango mangifera L.), der Jackbaum (Artocarpus integrifolia L.), der Dadap (Erythrina Corallodendron L.), der Mangkudu (Morinda citrifolia L.), sowie die Areca- und Kokospalme. Doch theilt sich der kräftige Pfeffergeruch den Früchten der Bäume mit, welche die Rebe umschlingt, und es wird dadurch z. B. die sonst so köstliche Mangofrucht ganz unschmackhaft. Die Cultur des Pfeffers ist einfach und sicher; da er, wie Ritter so bezeichnend bemerkt, sein Feuer aus der Sonnengluth, nicht aus der Erde saugt, so gedeiht er auch auf unfruchtbarem, ungedüngtem Boden, und zwar auf diesem sogar am besten.

Der weiße Pfeffer ist keine verschiedene Species, wie man bis zum 18. Jahrhundert in Europa meinte, sondern wird aus dem gemeinen schwarzen Pfeffer gewonnen, indem man die feinsten und reifen Körner desselben acht bis zehn Tage hindurch in rinnendes Wasser legt und aufschwellen läßt, damit sich die äußere Haut ablöst; sodann werden die Körner an der Sonne getrocknet und zwischen den Händen zerrieben. Der weiße Pfeffer wird zumeist für den chinesischen Markt bereitet; nach England gelangt davon nur eine geringe Quantität. Der im europäischen Handel vorkommende weiße Pfeffer wird zum Theil erst in England aus schwarzem, und zwar aus unreifen Beeren bereitet, indem man diese in Seewasser und Harn einweicht, sodann mehrere Tage der Sonne aussetzt und hierauf abreibt.

Der sogenannte Cayennepfeffer wird von verschiedenen, in beiden Indien vorkommenden, aber auch in Südamerika, in Spanien, Südfrankreich und Ungarn angebauten Capsicum-Arten (Capsicum baccatum L., C. annuum L. u. s. w.) gewonnen, deren rothe Fruchthüllen sowohl als Gewürz wie auch als Arznei dienen. Auch diese Pfefferart wird vielfach gefälscht. Der meiste rothe oder Cayennepfeffer wird am Ursprungsorte selbst verwendet; nur nach England gehen davon große Mengen, indem die Engländer von diesem Gewürz zu ihren Fischsaucen u. s. w. starken Gebrauch machen.

Der lange Pfeffer wird von Piper longum W. oder Chavica Roxburghii Miquel gewonnen, einem gabelig ästigen, perennirenden Strauche, welchen man namentlich in Bengalen und Malabar sehr häufig baut. Die Frucht schmeckt unreif am schärfsten und wird daher auch im grünen Zustande gepflückt und an der Sonne getrocknet. Die Wurzel des langen Pfeffers ist ein Lieblingsheilmittel der Hindus, während sowohl Wurzel als Stengel in Ostindien zur Würzung eines dort sehr beliebten Essigs und durch Gährung zu einer Art geistigen Getränks benutzt werden.

Eine andere Pfefferart, Chavica officinarum Miquel, wächst auf den Philippinen und den Sundainseln wild und wird besonders auf Java in der Nähe des Meeres cultivirt, wo sie die höchsten Bäume erklimmt. Ebenso verdienen aus dem Geschlecht der Piperaceen (zu welchen an 360 Arten gehören, von denen an 260 in Südamerika wachsen) noch Piper Betle, dessen Blätter, von brennendem aromatischen Geschmack, den asiatischen Völkern das bekannte Kau-Ingredienz liefern; Piper methysticum L., dessen gestoßene Wurzeln von den Südsee-Insulanern zur Bereitung eines berauschenden Getränks (Kawa) Verwendung finden, und Piper Cubeba L., dessen unreife getrocknete Fruchtkolben weniger scharf als balsamisch-würzhaft schmecken und bekanntlich officinelle Eigenschaften besitzen, als commerciell wichtig erwähnt zu werden.

England, durch dessen Vermittelung ein großer Theil des in Europa verbrauchten Pfeffers bezogen wird, importirte jährlich im Mittel der Jahre

1877—1882 120.000 M. C., von denen ca. 44.000 im Lande verblieben, also dem englischen Verbrauche dienten, und ca. 76.000 M. C. exportirt wurden. Abzüglich der aus England kommenden Einfuhr (13.422 M. C.) importirte das Deutsche Reich, einschließlich der Freihäfen Bremen und Hamburg, 1882: 21.500 M. C., Frankreich ca. 39.200 M. C.[1]) In Holland wurden im Mittel der Jahre 1878—1882 etwa 8.000 M. C. jährlich eingeführt. Danach beträgt die Menge von Pfeffer, welche allein diese Haupteinfuhrländer jährlich zur Verfügung erhielten, rund 174.000 M. C. Dazu kommen die directen Einfuhren Oesterreich-Ungarns (Triest bezog 1881 aus Singapore ca. 800 M. C.) Belgiens, Spaniens und Italiens, so daß der Handel den europäischen Bedarf durchschnittlich auf rund 175.000 M. C. zu veranschlagen scheint. Der Werth des europäischen Verbrauchs von fremdem Pfeffer ist nach den Preisen in London im Sommer 1882 ($6\frac{1}{2}$ und 7 Pence à $8\frac{1}{2}$ deutsche Pfennige pro englisches Pfd. schwarzen Pfeffer und 9—10 Pence weißen Pfeffer) auf rund 17 Millionen Mk. zu schätzen.

Der Verbrauch der Vereinigten Staaten an Pfeffer beläuft sich auf ca. 40.000 M. C. China, wo Pfeffer stark consumirt wird, empfängt zur See jährlich 30.000 M. C. Im Ganzen übersteigt der Pfefferverbrauch der Erde 300.000 M. C. im Werthe von etwa 36 Millionen Mk. Der Hauptbetrag des durch den überseeischen Handel dem Consum vermittelten Pfeffers kommt über Singapore, das im Durchschnitt der Jahre 1875—1882 jährlich an 130.000 M. C. schwarzen und an 25.000 M. C. weißen Pfeffer versandte.

Man schätzt die indische Production jährlich auf:

	Mill. Kg.		Mill. Kg.
Sumatra . . .	14,2	Malabar	2,
Siam	4,1	Borneo	1,6
Malacca	3,6	Total	25,3

Cayennepfeffer wird hauptsächlich aus Afrika und Spanien bezogen (1882 aus Alicante 2.500 M. C., aus Cadiz 600 M. C.).

Muscatnüsse. Der auf den Molukken einheimische Muskatnußbaum (Myristica moschata L.) ist ungefähr 10 M. hoch. Seine wallnußgroße Frucht ist in einen lederartigen, zerschlitzten, gelben Mantel gehüllt, Macis- oder Muscatblüthe genannt, und diesen umgiebt die grüne fleischige Hülle. Der Baum beginnt im 9. Jahre zu tragen und soll alsdann bis zum 80. Jahre ertragsfähig sein. In der Absicht, den Preis dieser beiden wichtigen Colonialproducte hoch zu halten, griffen die Holländer im vorigen Jahrhundert zu dem barbarischen Auskunftsmittel, die Cultur des Muscatnußbaums auf die Banda-Inseln, wie jene der Gewürznelken auf das Eiland Amboina, südlich von der

[1]) Im jährlichen Durchschnitte von 1874—1881 verbrauchte Frankreich nur je ca. 20.000 M. C. Pfeffer pr. Jahr.

Insel Ceram, dadurch zu beschränken, daß sie die eingeborenen Häuptlinge zwangen, diese kostbaren Pflanzen in allen ihren übrigen Besitzungen durch Feuer zu vernichten und auszurotten. Die Verpflanzung und Cultur dieser beiden Gewächse auf andere Inseln war ebenso wie das unberechtigte Einsammeln der Zimmtrinde auf Ceylon bei Todesstrafe verboten. Die Holländer schickten jährlich nur geringe Quantitäten nach den europäischen Märkten, um stets einen hohen Preis zu erzielen, und verbrannten lieber den übrigen Ertrag, als den Markt damit zu überfüllen, — eine Procedur, die sie sehr häufig ausgeführt haben. Auch trugen sie Sorge, daß keine keimfähige Frucht ausgeführt und die Cultur des Muscatnußbaums nicht durch andere Nationen in fremde Länder verbreitet werde. So behaupteten sie das ausschließliche Monopol dieser schätzbaren Gewürze, bis zu Ende des vorigen Jahrhunderts die Gewürzinseln in die Hände der Engländer fielen, und allmälig eine freisinnigere Handelspolitik eintrat. Große Quantitäten Samen und junge Pflanzen wurden nun nach Pulo Pinang geschickt und dort damit mehrere Jahre hindurch Anbauversuche angestellt. Später ging die Cultur an Privatpflanzer über, in deren Händen sie sich noch jetzt befindet. Auch auf anderen malayischen Inseln gedeiht der Muscatnußbaum, dagegen haben die Anbauversuche auf Mauritius, den Antillen und in Südamerika nur geringwerthige Erfolge erzielt.

Auf den Bandainseln betrug die Zahl der fruchttragenden Bäume um das Jahr 1880 etwa 500.000, deren Productionsfähigkeit für Nüsse auf 3.750 M. C. und für Macisblüthe auf 850 M. C. geschätzt wurde. Inzwischen scheint jene Zahl eine jedenfalls ansehnliche Vermehrung erfahren zu haben, denn die hauptsächlich von den Bandainseln kommende Menge der niederländischen Einfuhren im Jahre 1882 war um ein Beträchtliches höher, als obige Schätzung der Productionsfähigkeit. Von Pulo-Pinang wurden 1882 ca. 2.500 M. C. Nüsse (davon 1.950 M. C. nach England) und ca. 450 M. C. Macisblüthe ausgeführt, doch rührte wohl ein ansehnlicher Theil dieser Ausfuhr von Sumatra und Amboina her. Macassar verschiffte 1881 etwa 650 M. C. Nüsse, von denen die Hälfte geringer werthende sogenannte männliche Muscatnüsse (von wild wachsenden Bäumen herrührende) waren; die Ausfuhr von Blüthen betrug nahe an 75 M. C. — Die Erträge in den einzelnen Productionsländern sind, je nach den Witterungsverhältnissen und der Beschaffenheit anderer Einflüsse, selbstverständlich von Jahr zu Jahr wechselnde.

Die Einfuhren von Muscatnüssen in Europa[1]) betrugen

1881 ca. 6.200 M. C. — 1882 ca. 8.100 M. C.

---

[1]) Zuweilen werden geringere Arten unter die echten gemischt, namentlich die von Myristica Madagascarensis, die sehr schlecht ist, M. Ottoba aus Brasilien und M. spuria aus dem Indischen Archipel.

von Muscat- oder Macisblüthe:

1881 ca. 1.500 M. C. 1882 ca. 2.000 M. C.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika bezogen direct aus den Productionsländern über Singapore im Durchschnitt von 1879—1882 jährlich etwa 1.650 M. C. Nüsse und Macisblüthe.

Die Preise für „Prima Muscatnüsse" bewegten sich in den letzten Jahren in Europa um 160 Mk. pro 100 Kg. und jene für Macisblüthe um 120 Mk. Der Werth dieser Arten von Gewürze beträgt demnach im Welthandel jährlich ca. 3 Millionen Mk. für die Nüsse und 500.000 Mk. für die Blüthen.

Gewürznelken sind die künstlich oder in der Sonne getrockneten Blüthenknospen des Gewürznelkenbaumes (Caryophyllus aromaticus), eines myrtenartigen Gewächses, welches auf den Molukken heimisch zu sein scheint. Von dort wurde der Baum nach den Seyschellen, nach Bourbon und Cayenne verpflanzt, und gegenwärtig wird er auch auf einigen englisch-ostindischen Besitzungen, wie auf den Inseln Pulo Pinang, Amboina und Singapore, auf Zanzibar, Bourbon, Mauritius, den Antillen, in Guiana u. s. w. angebaut. Der ansehnliche, 6—13 M. hohe Baum prangt fast das ganze Jahr in einem üppigen Blüthenschmucke. Von October bis December werden die noch unentfalteten Blüthen gepflückt und getrocknet.

Die für den Handel und den europäischen Verbrauch wichtigsten Provenienzen sind jene von den Inseln der Malakkastraße (Straits Settlements) Penang und Amboina, ferner von den holländisch-indischen Inseln und von Zanzibar.

Die Zufuhren von Gewürznelken betrugen auf dem hauptsächlichsten europäischen Markte, von dem aus der größte Theil des europäischen Bedarfs gedeckt wird, in London

1881:	14.428	Colli zu durchschnittlich 60 Kg. ca.	8.656 M. C.
1882:	18.200	„ „ „ „ „ „	10.920 „
1883:	26.721	„ „ „ „ „ „	16.033 „

von welchen etwa 2.000 M. C. im Inlande verbraucht werden. Der wichtigste deutsche Markt, Hamburg, importirte:

1881:	3.043 M. C.,	davon aus London	2.335 M. C.
1882:	3.160 „	„ „ „	2.228 „

Der Import der Niederlande (meist Product der holländisch-indischen Colonien) beträgt ca. 1.500 M. C.

Frankreich führt gegen 1.750 M. C. ein. Der europäische Verbrauch scheint demnach jährlich gegen 12.500 M. C. Gewürznelken zu absorbiren.

Die Gesammtproduction wurde 1860 auf 60.000 M. C. geschätzt, und hat seither nicht zugenommen, indem der Ausbreitung der Cultur, nament-

lich auf Zanzibar, ein ansehnlicher Rückgang auf manchen der indischen Inseln gegenübersteht. Wenn selbst diese Ziffer, verglichen mit der des europäischen Bedarfs, hoch erscheint, so hat man in Betracht zu nehmen, daß mannigfach in Indien, China u. s. w. die Gewürznelken nicht nur als Gewürz gebraucht, sondern auch eingemacht genossen, daß ferner in China starke Mengen davon zur Oelfabrication verwendet und daß endlich die zierlichen Blüthen dort auch, auf Draht aneinander gereiht, zu Körbchen und anderen Gegenständen verarbeitet werden. Die Preise für Gewürznelken werden selbstverständlich durch den Ausfall der Ernten bestimmt, und man kann jetzt auf eine steigende Production schließen, da die Notirungen seit 1880 nahezu beständig im Sinken waren. Im Februar 1880 galt das englische Pfund Zanzibarnelken in London 1 sh. 7 d. und seither ist der Werth zeitweise sogar bis auf 6¼ und selbst unter 5 d. gefallen.

Das unter dem Namen Piment (Nelkenpfeffer, Jamaicapfeffer, Neue Würze, Allerlei u. s. w.) vorkommende Gewürz, besteht aus den getrockneten beerenartigen Früchten einiger in Westindien und in Mexiko heimischen Myrthenarten. Der ächte Pimentbaum (Myrthus Pimenta L.) wird namentlich auf der Insel Jamaica cultivirt. Die Früchte werden unreif gesammelt und dann getrocknet. Der würzhafte Geschmack und Geruch rührt von einem ätherischen Oele her (oleum amonis), das hauptsächlich im eingetrockneten Fleische aber auch im Samen sich findet. Der Handel empfängt seinen Bedarf jetzt fast nur noch von Jamaika. Der in seiner Größe wegen der Unzuverlässigkeit der Ernte sehr schwankende Betrag der Production der Insel wird auf 60.000 Säcke zu 65—80 Kg. geschätzt. Da auch vom mittelamerikanischen Festlande und namentlich aus Mexiko eine Pimentsorte, der sogenannte spanische Piment oder Tabasco-Piment, exportirt wird, so mag die ganze im Handel verkehrende und zum Consum außerhalb der Productionsländer kommende Menge von Piment jährlich etwa 40.000—50.000 M. C. betragen.

Zimmt[1]) liefert die zarte, feinduftende, aromatische Rinde einer auf

---

[1]) In alter Zeit wurde der Zimmt (malayisch Kaschu-mani oder süßes Holz) auch Chinesenholz, Chinesenrinde oder Holz der Sini genannt, weil chinesische Kaufleute dieses Gewürz nach den großen Emporien verführten; doch dürfte es schwer zu ermitteln sein, ob die sinischen Schiffer dasselbe aus dem Orient zum Occident brachten und ob sie diese wichtige Waare von den Singhalesen in Ceylon, welche selbst keine Schifffahrt trieben, einhandelten, und sie von da weiter nach Malabar zu Persern und Arabern führten, oder ob sie vielleicht nicht den echten Zimmt, sondern die Rinde einer anderen zimmtgebenden Laurusart, welche in Hinterindien und im südlichen China wild wächst, aus ihrer Heimath nach den Weltmärkten brachten. Da ältere Sanskritwörterbücher keinen Namen für den echten Zimmt von Ceylon haben, sondern nur für die Cassia des Festlandes, so ist es nicht ganz unwahrscheinlich, daß diese letztere das Cinnamomum der Alten war, und daß der Zimmt von Ceylon erst durch die Chinesen in den Welthandel kam und seitdem den Verbrauch der malabarischen Cassia verdrängte.

Ceylon einheimischen, aber auch auf den Sundainseln, sowie auf den Antillen und in Südamerika gepflegten Lorbeerart (Laurus Cinnamomum).

Der Zimmtbaum, welcher eine sehr beschränkte Verbreitungssphäre hat, bedarf, um zu gedeihen, quarzigen Sand- oder Kiesboden, häufigen Regen und starke Hitze; er kommt daher am besten an den Küstenstrichen fort. Im Innern wird der Baum oft 6—10 M. hoch, auf den Plantagen erreicht derselbe nur 3—7 M. mit 1—1⅓ M. langen, fingerdicken Zweigen. Seine faserige, von außen graue, von innen röthliche Wurzel setzt 1 M. in die Tiefe und hat eine duftende Borke, welche, destillirt, Kampher giebt. Die ovalen, 10—17 Cm. langen, 7 Cm. breiten Blätter sind geschmacklos, aber schön grün, der hellgelbliche Blüthenstengel trägt weißliche, braun punctirte Blüthen mit sehr zartem, angenehmem, aber keineswegs zimmtartigem Duft, von dem man überhaupt nirgends etwas in den Zimmtwäldern wahrnehmen kann. Erst beim Abbrechen eines Blattes oder Zweiges zeigt sich ein Aroma, welches der Blüthe ganz fehlt. Die einer Wachholderbeere ähnliche Frucht giebt, in Wasser abgekocht, ein Oel, welches, als Brennstoff verwendet, nicht so unangenehm riecht wie Cocosöl, und, wenn erhärtet, eine Art Wachs liefert, das zu Lichtern verbraucht wird.

Die Blüthezeit der Pflanze ist im Januar, die Frucht reift im April, wenn der Saft in der Staude am reichsten ist. Im Mai fängt die Entborkung der Zweige an und währt bis October. Das Abschneiden und Einsammeln der einjährigen, daumenstarken Schößlinge ist sehr mühsam und erfordert viele Hände. Jeder Arbeiter schneidet so viele Stücke ab, als er in einem Bündel zu tragen vermag, dann löst er mit der Spitze eines krummen Messers geschickt die ganze Rinde vom Holz, schabt mit großer Vorsicht die graue Oberhaut und die Bastschicht ab und legt die abgestreifte Zimmtrinde in die Sonne, wo sie trocknet und sich zusammenrollt; das übrige Holz, zu Asche verbrannt, dient zur Düngung des Bodens. Ein Tag ist zum Trocknen hinreichend, dann wird das Gewürz in die Waarenhäuser zum Verpacken gebracht. Die einzelnen Bündel werden von den Revisoren sortirt, welche kauen und schmecken müssen, eine Arbeit, die Ein Mann kaum mehr als 2—3 Tage hintereinander aushalten kann, weil das Gewürz die Zunge zu sehr afficirt.

Die beste Sorte Zimmt ist nur so dick wie starkes Papier, dabei fein, weich, hellbraun oder goldgelb, süß und pikant; die roheren Sorten sind dickhäutiger, dunkelbraun, erhitzend, stechend und hinterlassen einen bitteren Nachgeschmack. In den Waarenniederlagen, wie beim Schiffstransport werden die sortirten gerollten Zimmtrinden und Röhren ineinander gesteckt, in Ballen zu 45 Kg. Gewicht gepackt und eingenäht. In alle Lücken und Zwischenräume der Löcher wird eine bedeutende Quantität Pfeffer gestreut, um den Zimmt während der Seefahrt zu conserviren, wodurch beide Gewürze wesentlich ge-

winnen. Der schwarze Pfeffer zieht die überflüssige Feuchtigkeit an sich und erhöht zugleich den Duft des Zimmts. Aus den abgesonderten gröberen Rinden wird das in der Medicin und als Parfum geschätzte Zimmtöl destillirt, und zwar sollen 150 Kg. Zimmtrinde nicht mehr als eine Bouteille (ca. 2 Kg.) dieses kostbaren Oeles geben, woraus dessen hoher Preis, sowie die geringe Quantität der jährlichen Bereitung erklärlich ist.

Die Ceylonische Zimmtproduction nimmt gegenwärtig etwa 30.000 Acres (ca. 13.500 Ha.) ein, deren Ertragsfähigkeit auf etwa 9.000 M. C. geschätzt wird. Von den Exporten gehen 80—90 Proc. nach England. Im Jahre 1882 wurden etwa 10.000 M.C. ausgeführt (gegen 3.883 M.C. im Jahre 1864).

Nach England gingen:

1877:	6.712 M. C.	im Werthe von	2.381.400 Mk.
1878:	7.305 „	„ „ „	2.445.000 „
1879:	6.579 „	„ „ „	2.076.380 „
1880:	6.887 „	„ „ „	1.830.880 „
1881:	7.649 „	„ „ „	2.124.600 „

England importirte überhaupt an Zimmt im Jahresdurchschnitt des Quinquenniums 1877—1881 (während welchem die Importe von 6.900 M. C. auf 8.700 M. C. anwuchsen): 7.700 M. C. im durchschnittlich berechneten Werthe von 2.322.000 Mk. Ausgeführt wurden davon 6.200 M. C., so daß der englische Verbrauch jährlich gegen 1 500 M. C. absorbirt. Von der englischen Einfuhr von 8.700 M. C. im Jahre 1881 waren nur 1.050 M. C. anderer als ceylonischer Provenienz. Von der Ausfuhr von 5.220 M. C. gingen nach Deutschland 1.170 M. C., nach Holland 300 M. C., nach Frankreich 145 M. C., nach Portugal und Madeira 145 M. C., nach Spanien 1980 M. C., nach Mexiko 700 M. C. und nach anderen Ländern 780 M. C. Das deutsche Zollgebiet verbraucht jährlich gegen 2000 M. C. Die deutschen Einfuhren kommen zu etwa 60 Proc. aus England, der Rest wird über Holland, Hamburg und Bremen aus directen Zufuhren gedeckt. Frankreich importirte 1882 über 3000 Ctr., von denen indeß wenig mehr als die Hälfte dem eigenen Verbrauche im Importjahre gedient hat.

Alles in Allem dürfte die jährliche Production von sogenanntem echtem Zimmt schwerlich mehr als 15.000 M. C. betragen, abgerechnet die mehr oder weniger ausschließlich in Amerika verbrauchten geringeren Sorten, welche in französisch Guiana, in Brasilien und in manchen anderen Staaten Südamerikas gewonnen werden.

Der um 80—90 Mk. pr. 100 Kg. billigere, sogenannte chinesische (englische oder indische) Zimmt, die Cassia (Cassia lignea oder Casse en bois) ist die innere Rinde des gewürzreichen Cassienlorbeerbaumes (Laurus cassia,

Cinnamomum cassia s. aromaticum), welcher in allen südlichen Provinzen Chinas, namentlich aber in Kwan-si und Yünnan, und ferner in Annam, Cochinchina, an der Malabarküste, auf Ceylon, den Sundainseln, aber auch in Mexiko und in Südamerika wild wächst oder cultivirt wird und der weitaus größten Mehrzahl der Consumenten die duftige Zimmtwürze liefert. Außer der inneren Rinde des Baumes finden auch die Blüthen, die Samen, die Blätter und das aus den Blättern und den zarten Spitzen der Zweige ausgepreßte Oel in der Industrie, in der Medicin und in der Kochkunst eine mannigfache Verwendung. Nach den europäischen Hauptmärkten für Cassia wurden im Jahre 1882: und zwar nach Hamburg 51.500 Kisten à 25—30 Kg. nach London 42,776 Kisten, zusammen ca. 16.000 M. C., zugeführt. Die Menge des europäischen Consums dürfte 23.000 M. C. im Jahre kaum übersteigen. Den weitaus bedeutendsten Theil der Cassia des Handels liefert China[1]), das im Jahre 1883 etwa 46.200 M. C. (1881 nur 25.250) zu exportiren vermochte und 1879 sogar einen Export von ca. 63.000 M. C. hatte. Außer der Cassiarinde exportirt China noch jährlich um 500 M. C. Cassiablüthen und einen der Nachfrage nicht immer genügenden Posten von Cassiaöl. Die im Handel vorkommenden Cassiasorten aus Hinterindien und vom indischen Archipel sind in der Qualitat weniger geschätzt und auch im Gesammtbetrage von weit weniger belangreich als jene chinesischer Provenienz.

Die Preise für Cassiarinde sind seit 1880 wo sie in China 48,87 Mk. pro Picul (von 63 Kg.), in London 40,86 pro engl. Ctr. (von 101,6 deutschen Zollpfund) betrugen, bis September 1883 nahezu beständig gefallen. Im Jahre 1883 notirte die Waare in China (pro Picul) 33,80 Mk., und in London (pro engl. Ctr.) ca. 34 Mk. Cassiablüthen galten im September 1883 in London 45,90—46,92 Mk. pro engl. Centner.

Der Ingwer, dieses wohlschmeckende und die Verdauungsthätigkeit angenehm erregende Product ist eines der ältesten Gewürze. Schon im alten Rom und Hellas als solches gebraucht, war er in der Zeit des Mittelalters allgemein beliebt und wurde, eingemacht, mit Zucker eingekocht, viel genossen. Die ursprüngliche Heimath der Ingwerpflanze (Zingiber officinale), einer Scitaminee, deren getrocknete Wurzel den Ingwer liefert, ist jedenfalls das südöstliche Asien, wahrscheinlich China. Von Ostindien aus wurde die Pflanze nach Westindien gebracht, das bereits zu Ende des 16. Jahrhunderts Ingwer exportirte. Zu Ende des 18. Jahrhunderts betrug der Export allein von Jamaica 18.000 M. C.

---

[1]) Die Ernten finden im Monat Mai statt, sodaß im Monat Juni die ersten Zufuhren eintreffen. In Ningpo kommt eine Cassiarinde im Handel vor, welche von einem botanisch ganz verschiedenen Baume, nämlich von einer Magnoliaspecies (Drimys Wieteri?) gewonnen wird und ihrer großen Billigkeit wegen zum gewöhnlichen Gebrauch guten Absatz findet.

Heute unterscheidet man nach der Herkunft 4 Hauptsorten von Ingwer: den ostindischen (aus Malabar und Bengalen), den westindischen (von Jamaica und Barbadoes), den chinesischen (auch aus Cochinchina herrührend) und den afrikanischen. China und Ostindien exportiren auch eingemachten Ingwer. Der meiste Ingwer geht nach England, wo das Gewürz sowohl eingemacht als candirt viel gebraucht wird. Der englische Import betrug 1881 circa 14.000 M. C. im Werthe von 2.430.000 Mk.; davon und von dem vorhandenen Vorrathe wurden in demselben Jahre circa 6.300 M. C. weiter versandt, u. a. 1.700 M. C. nach Deutschland. Die Einfuhr jenes Jahres entstammte: zu circa 7.100 M. C. Bombay und Scinde, zu 4.100 M. C. Madras, zu circa 1.800 M. C. den britisch Westindischen Inseln. Im Jahre 1883 wurden in England 20.000 M. C. Ingwer eingeführt im Werthe von ungefähr 3.400.000 Mk.

Vanille ist die köstlich duftende, schotenförmige Fruchtkapsel mehrerer Spielarten der Vanilla aromatica (Epidodendron Vanilla L.), schmarotzenden Orchideen, welche in Mexiko, Westindien, sowie in Central- und Südamerika heimisch sind und dort vielfach, gleichwie auch auf den Mascarenen, Réunion und Mauritius, sowie auf Java und Ceylon cultivirt werden. Die Früchte gewinnen das edle Aroma erst durch das Trocknen und die dabei angewandte Behandlung, welche von den Indianern lange geheim gehalten wurde. Die Zeit der Einsammlung und Trocknung der Vanille geschieht während der Monate December bis März.

Die für den europäischen Handel wegen ihrer Quantität und Qualität wichtigsten Provenienzen sind jene von Mexiko und den beiden Mascarenen-inseln, namentlich von Réunion. — Mexiko vermag nach einer normalen Ernte etwa 35.000 Kg. Vanille auszuführen, in besonders guten Jahren mehr, in ungünstigeren weniger. Réunion producirte 1880/81 circa 45.000 Kg. und 1881/82 circa 20.000 Kg., Mauritius 1880/81 circa 22.000 Kg. und 1881/82 circa 20.000 Kg. In der Saison 1882/83 betrugen die Gesammtverschiffungen beider Inseln zusammen etwa 40.000 Kg. Die Ausfuhren aus den einzelnen central- und südamerikanischen Staaten sowie von Java und Ceylon sind jenen Ausfuhren gegenüber unbedeutend. Ueberhaupt mag die gesammte Vanille-production für die Ausfuhr im Durchschnitt jährlich 130.000 Kg. betragen, deren Werth in Europa auf 5—6 Millionen Mk. zu schätzen ist.

In neuerer Zeit wird der den balsamischen Duft der Vanille hervorbringende Stoff, das Vanillin, künstlich aus der Cambiumschicht der Fichten und Tannen hergestellt und auch mit Zucker verrieben zu denselben Zwecken in Verwendung gebracht, als die natürliche Vanille.

Die Cardamome, jenes pfefferartig schmeckende Gewürz, das im Alterthum wie im Mittelalter sowohl seines Geschmackes, als auch seines Parfums wegen einer hohen Beliebtheit sich erfreute und noch gegenwärtig namentlich

in Scandinavien und Rußland in der Kuchenbäckerei und zur Fabrication von Liqueuren, um den Spirituosen einen stechenden Geschmack zu geben, sowie in der Medicin als Zusatz zu Laxanzen viel gebraucht wird, ist die Fruchtkapsel mehrerer Amomumarten. Die kleinen malabarischen stammen von Elettaria Cardamum, die runden von Amomum Cardamomum, die langen ceylonischen von Elettaria media oder Alpinia Cardamomum. Außer diesen kommen im Handel noch mehrere als Bastard- und Java-Cardamomen, oder auch als Malaguettakörner (Siam) bezeichnete Sorten vor. Die Cardamomen sind hauptsächlich in Malabar und in den Alpenländern Curj und Wynaad zu Hause; aber auch in Nepal, Kampodja, Siam, auf Ceylon und den Bandainseln gedeihen die 1 – 1½ M. hohen Pflanzen und liefern dem Handel das in neuester Zeit in Abnahme kommende Gewürz. Die malabarische Production dürfte kaum mehr als ca. 500 M. C. betragen, die Ausfuhr aus Ceylon ca. 150 M. C., jene aus Bangkok in Siam ca. 150 M. C. von echten und 4.000 M. C. v. Bastard-Card.; aus Cochinchina ca. 300 M. C., sodaß, mit Einrechnung der nicht besonders specificirten Provenienzen, jährlich ungefähr 1500 M. C. echter und 6.000—7.000 M. C. Cardamomen überhaupt durch den Handel vertrieben werden dürften, deren Einfuhrwerth auf ungefähr 3 Millionen Mk. geschätzt werden kann (Preise in London zu Ende 1883: pro Pfd. engl. Malabar 8 sh., andere Sorten 3 sh. 3 d. — 6 sh.).

Auch verschiedene in Europa einheimische Gewürzpflanzen finden in unserer Küche, in der Bäckerei und in der Medicin, sowie in der Fabrication ätherischer Oele und Spirituosen vielfach Verwendung. Es sind dies hauptsächlich Fenchel, Kümmel, Coriander und Anis.

Der **Fenchel** ist der Same einer namentlich in Süd-Europa einheimischen Doldengewächsart (Foeniculum vulgare), welche in Frankreich, in Deutschland und Oesterreich-Ungarn als Handelspflanze feldmäßig gebaut wird. Die besten Fenchelsorten kommen aus Süd-Frankreich und Italien, aber auch in der Provinz Sachsen, in Thüringen und in Galizien werden gute Qualitäten gezogen. Der Ertrag wechselt pro Hectare zwischen 16—20 M. C., der Marktpreis zwischen 48—54 Mk. pro M. C. Zu seiner eigenen Production importirte das **deutsche Zollgebiet** im Jahre 1883 noch für 43.000 Mk., und exportirte von seiner Ernte für 110.000 Mk. **Oesterreich-Ungarn** brauchte 1882 einen Import von 5.011 M. C. im Werthe von 300.660 Mk.

Kümmel (der Same von Carum carvi, gleichfalls einem Doldengewächse) wird in Deutschland (Sachsen, Thüringen und im Schwarzwald), in Mähren, den Niederlanden, Rußland, Finland und Schweden gewonnen und aus allen diesen Ländern auch exportirt und ist in Folge seines starken Verbrauches zur Oeldestillation und als Gewürz ein gesuchter und rentabler Artikel. Man rechnet den Ertrag eines Hectar Landes durchschnittlich auf 14—17 M. C.

Samen. Das Stroh dient als Futter für Schafe, gebrüht, auch für Rindvieh.

In Bezug auf Qualität steht das in den nördlichen Niederlanden erzeugte Product oben an. Dann folgen die Producte aus dem südlichen Holland, der Provinz Sachsen (Halle, Weißenfels u. s. w.), Thüringen (meist nur Wiesenkümmel) und endlich der galizische oder polnische Kümmel, welcher sich in Folge mangelhafter Cultur und nachlässigen Trocknens durch ein kleines Korn und unansehnliches Aeußere kennzeichnet. Der Kümmel verdankt seinen angenehmen Geschmack dem in demselben enthaltenen ätherischen Oele. Die Ausbeute davon schwankt von 4—6 auch 6½ Kg. Oel pro 100 Kg. Samen. Im Deutschen Reiche sind etwa 400 Ha. der Kümmelcultur gewidmet (in der Provinz Sachsen 240, Brandenburg ca. 40, Hannover ca. 29, Pommern ca. 29, in ganz Preußen ca. 352, außerdem in Braunschweig, Anhalt, Schwarzburg und anderen thüringischen Ländern); der Ertrag derselben ist ungefähr 6.000 M. C. Der deutsche Export von Kümmelsamen hatte im Jahre 1883 einen Werth von 68.000 Mk., dagegen werthete der Import 654.000 Mk. Oesterreich-Ungarn importirte 1882: 5.671 M. C. Kümmel im Werthe von 357.060 Mk.

Von Coriander, der Frucht von Coriandrum satroum sativum, einer in Deutschland, Frankreich und England gebauten Doldenpflanze, betrug der deutsche Import 1883 nur 19.000 Mk. (den M. C. zu 42 Mk.), der Export 24.000 Mk.

Von Anis unterscheidet man 2 Hauptsorten: den gemeinen Anis und den Sternanis. — Den gemeinen Anis bilden die Theilfrüchtchen von Pimpinella Anisum, einer, wie die vorgenannten, zur Familie der Umbelliferen gehörigen Pflanze. Die P. Anisum, welche im Orient wild wächst, wird in Oesterreich, Bayern, Thüringen, Holland, Italien, Spanien, auf Malta und in Rußland (wo 1881 ca. 18.000 M. C. gewonnen wurden) der Früchte wegen gezogen.

Der Sternanis (Badian) besteht aus den sternförmigen Früchten eines kleinen immergrünen, in China, Japan und auf den Philippinen einheimischen Baumes (Illicium anisatum L.), welche von den Eingebornen theils zum Würzen der Speisen, theils zur Bereitung eines aromatischen, in Fieberfällen angeblich sehr heilsamen Thees verwendet werden. Die Ausfuhr von Sternanis (Aniseed stars) nach England, Deutschland und Nordamerika (welche hauptsächlich mit Benutzung des Nordostmonsuns von October bis April via Singapore geschieht, während vom Mai bis September, der eigentlichen Erntezeit, wegen des zu jener Zeit wehenden, der Schifffahrt ungünstigen Südwestmonsuns das Product ausschließlich nach Kanton und Macao verschifft wird) beträgt in manchem Jahre gegen 3.000 M. C. im Werthe von ca. 400.000 Mk. Guter Sternanis muß frisch, glänzend, gewürzig und ungebrochen sein.

Durch das Destilliren der Samenkapseln und Früchte wird aus Sternanis ein ätherisches Oel (páh-kioh-yu) gewonnen, welches zur Bereitung von Parfumeriewaaren, sowie in der Medicin und in der Zuckerbäckerei Verwendung findet, und zwar liefert 1 Picul Samen 7 Catties (1 Catti = 0,60 Kg.) Oel. In Zinnbüchsen, im Gewicht von 12½ Catties verpackt, gehen jährlich von diesem Oel 200—400 M. C. im Werthe von 150.000—300.000 Mk. nach Europa und den Vereinigten Staaten. — Spanien exportirt 5.000—6.000 M. C. gemeinenAnis für 250.000—300.000 Mk. Das Zollgebiet des Deutschen Reiches bezog 1883: 7.220 M. C. Anis beider Arten im Werthe von 361.000 Mk. und versandte 240 M. C. für 12.000 Mk. Oesterreich-Ungarn führte 1882 nur Sternanis 239 M. C. für 52.133 Mk. ein.

In Folge einer Art ihrer Verwendung können wohl auch Saffran und Senf zu den Gewürzen gerechnet werden, obschon die wichtigste Nutzung des ersteren in der Färberei stattfindet und der zweite, außer zur Bereitung von Senföl, am meisten zur Darstellung des Mostrich dient.

Der Saffran ist die getrocknete Narbe der in prächtigen glockenförmigen Blumen blühenden Crocus sativus, aus der Familie der Irideen. Ursprünglich im Orient zu Hause, wo auch jetzt wieder — bei Saffranboly in Anatolien — ein sehr geschätzter Saffran in ansehnlichen Mengen erzeugt und versandt wird, ist die Saffranpflanze längst auch in Spanien, Italien, Frankreich, England und in Oesterreich eingebürgert. Als der beste Saffran gilt gegenwärtig der österreichische aus der Gegend von Meissau in Niederösterreich, während der Hauptmarkt für österreichischen Saffran Krems an der Donau ist. In Frankreich wird Saffran namentlich in der Gegend von Avignon, Gatinais und Orange cultivirt. In England baut man ihn in Essex und Cambridge. Italien exportirt namentlich den in der Gegend von Aguila gezogenen Saffran. Auch in den spanischen und südrussischen Exporten nimmt der Saffran eine mehr oder weniger wichtige Stelle ein. Um ihn zu gewinnen, werden die Blumen in den Morgenstunden abgepflückt. Alsdann werden die Narben herausgenommen, von den Griffeln abgetrennt und möglichst schnell entweder an der Sonne oder besser auf einem feinen Siebe über einem Kohlenbecken unter öfterem Umwenden getrocknet. Nach der Trocknung müssen sie bald in gut ausgetrocknete leinene Beutel fest verpackt werden. Wie verhältnißmäßig mühsam die Saffrangewinnung ist, geht aus der Thatsache hervor, daß erst 350.000 bis 400.000 Blüthen ½ Kg. trockenen Saffrans geben. Spanien exportirte (1881) 320 M. C. Saffran im Werthe von ca. 3.500.000 Mk. (1883 allein nach Frankreich ca. 700 M. C. im Werthe von 8.000.000 Mk.), Frankreich (1883) 493 M. C. (1882: 585, 1881: 590) für 4.536.000 Mk, wogegen der Import 717 M. C. betrug. Italiens Export war im Jahre 1881: 36 M. C. im Werthe von 396.000 Mk. (Import 80 M. C., Werth 880.000 Mk., meist aus Frankreich

und Asien). Auch aus mehreren Staaten Mittelamerikas und aus Mexiko wird Saffran (hauptsächlich nach den Vereinigten Staaten) exportirt.

Der Senf endlich wird als schwarzer oder weißer Senf aus den beiden Cruciferenarten Sinapis nigra und S. alba gewonnen. Den meisten schwarzen Senf liefern die Niederlande. Im Deutschen Reiche sind dem Senfanbau (zur Körnergewinnung) ca. 1500 Ha. hauptsächlich im Königreich Preußen (1170 Ha.) bez. in dessen Provinzen Posen, Hannover, Brandenburg, Schlesien ꝛc., ferner in Elsaß-Lothringen (200 Ha.) u. s. w. — gewidmet, welche einen Ertrag von ca. 13,000 M. C. Körnern ergeben. Dazu wurden 1883 noch für 753.000 Mk. (1 M. C. = 27 Mk.) Senfsamen eingeführt. Der deutsche Export betrug 1883: 213.000 Mk. (32 Mk. = 1 M. C.). Frankreich importirte 1883: 495.531 M. C. Senfsamen (489.000 aus Britisch-Indien) im Werthe von 25 Millionen Mk., während es 5.610 M. C. Senfmehl und Mostrich im Werthe von ca. 400.000 Mk. und außerdem eine geringere Quantität Senfsamen ausführte.

Die ungemein starke Einfuhr von Senfsamen nach Frankreich bezeichnet die Stärke des Verbrauchs von Mostrich und die hohe Entwickelung der Mostrichbereitung in dem Lande. Und in der That gilt der französische Mostrich nächst dem englischen für den vorzüglichsten. — Die Niederlande, wo der Senfanbau gleichfalls ein ansehnlicher ist, exportirten an Senfsamen 1882: 18.405 M. C. im Werthe von ca. 470.000 Mk. (Import: 2.150 M. C.). Außerdem kommen noch aus Kleinasien beträchtliche Mengen von Senfsamen nach Europa und, wie schon bei dem Import Frankreichs bemerkt worden ist, noch mehr aus dem Osten Asiens, insbesondere aus Britisch-Indien.

Die Gewinnung von Hopfen (Humulus Lupulus), welcher seines eigenthümlichen, aromatischen Bitterstoffes wegen gleichfalls unter die Gewürze eingereiht werden mag, hat sich in neuester Zeit, entsprechend der Entwickelung und dem Umfange der Biererzeugung sehr bedeutend gehoben, zumal die gewürzten Biere mehr und mehr die ungewürzten im Volksgebrauche verdrängt haben. Noch im Jahre 1867 betrug der europäische Hopfenertrag nach einer vollen Ernte nur etwa ½ Million M. C., während er gegenwärtig unter demselben Umstande auf rund 1 Million zu schätzen ist. An der Spitze der Hopfen erzeugenden Länder steht auf dem europäischen Festlande Bayern. Der bayrische Hopfenbau, der älteste vielleicht in Europa, bringt in einer Mittelernte gegen 115.000 M. C., in voller Ernte aber 150.000 M. C. Das in Bayern dem Hopfenbau gewidmete Areal betrug im Jahre 1882: 22.348 Ha., gegen nur 10.500 im Jahre 1850. In noch stärkerem Verhältniß ist der Hopfenbau in Württemberg vorangeschritten, wo er 1850 nur 700 Ha. und 1882 etwa 6.530 Ha. in Anspruch nahm. Bei voller Ernte producirt Württemberg etwa 50.000 M. C. Hopfen. In Elsaß-Lothringen waren 1850 200 Ha. mit Hopfen bestellt, 1882 ca. 4.496; die Productionsfähigkeit dieses Areals

ist 75.000 M. C. In Preußen[1]) nimmt der Hopfenbau 4.086 Ha. in Anspruch mit einer Maximalproduction von rund 50.000 M. C. Außerdem wird im Deutschen Reiche Hopfen in geringeren Mengen noch im Großherzogthum Hessen, in Sachsen, in Sachsen-Weimar, in Mecklenburg, Oldenburg u. s. w. angebaut und gewonnen.

Die gesammte mit Hopfen bestellte Fläche in Deutschland bezifferte die Statistik des Deutschen Reiches für das Jahr 1882 auf 40.345,6 Ha., und die darauf zu erzielende Ernte wird auf 351.200 M C. geschätzt. — In Oesterreich-Ungarn hat das Königreich Böhmen die stärkste Hopfenproduction, nämlich bei voller Ernte 75.000 M. C., Steiermark producirt 5.000 bis 6.000 M. C., Oberösterreich 12.500 M. C., Galizien 6.500 M. C., Ungarn, Siebenbürgen, Kärnthen u. s. w. vermögen zusammen 2.000 M. C. zu liefern. Der Betrag einer vollen Ernte im ganzen Kaiserstaate wird auf 101.000 M. C. angegeben.

Außer diesen beiden hauptsächlichsten, Hopfen liefernden Staatsgebieten des europäischen Continents finden sich ansehnliche Hopfenproductionen noch in Belgien und Holland, mit einem Maximalertrage von 100.000—125.000 und in Frankreich mit ca. 30.000 M. C. Auch in Rußland bürgert sich der Hopfenbau mehr und mehr ein. Ferner liefern noch Italien, die Schweiz, Dänemark, Schweden, Bosnien und Serbien kleine Beträge auf den Hopfenmarkt, welche mit der russischen Production zusammen etwa 25.000 M. C. ergeben mögen.

Den absolut stärksten Hopfenbau hat Großbritannien, welches ja auch die stärkste Bierproduction aufweist. Seine Productionsfähigkeit für Hopfen ist bei voller Ernte nahe an 400.000 M. C.

Außerhalb Europas kommen für den Hopfenmarkt nur Nordamerika und Australien in Betracht. In den Vereinigten Staaten wird in 13 Staaten Hopfenbau getrieben, am stärksten in Newyork, wo ca. 40.000 Acres (16.000 Ha.) mit Hopfen bestellt werden. Die ganze Production der Vereinigten Staaten betrug 1883: 140.000 M. C., von denen nur 100.000 für den einheimischen Bedarf nöthig waren. Australien hat in den letzten Ernten je 9.000—10.000 M. C. gewonnen.

Die wirklichen Ernteerträge der letzten Jahre stellten sich nach der amtlichen Statistik und den Berichten in den Fachorganen folgendermaßen:

---

[1]) Im Königreich Preußen findet der stärkste Hopfenanbau in den Provinzen Posen (1882 ca. 1.962 Ha.) und Schlesien (1882 ca. 1.019 Ha.) statt, nächstdem in Ostpreußen (280 Ha.), Hannover (212 Ha.), Hohenzollern (167 Ha.) u. s. w.

	Ertrag einer vollen Ernte M. C.	Ernte-Ertrag 1880 M. C.	Ernte-Ertrag 1881 M. C.	Ernte-Ertrag 1882 M. C.	Ernte-Ertrag[1] 1883 M. C.
Preußen	50.000	30.000	25.000	16.945	
Bayern	150.000	77.500	93.000	81.283	
Württemberg	50.000	26.500	24.000	33.567	
Baden	25.000	12.500	10.500	16.593	
Elsaß-Lothringen	75.000	22.500	50.000	33.091	
Großherzogthum Hessen	300	150	241	208	
Sachsen	300	125	179	93	
Mecklenburg u. a. deutsche Staaten	600	350	492	705	
Deutsches Reich, total	351.200	169.625	203.412	182.485	212.500
Böhmen	75.000	48.000	36.950	45.000	
Steiermark	5.000	3.000	3.740	2.000	
Oberösterreich	12.500	7.500	7.000	5.000	
Galizien	6.500	3.900	3.000	1.900	
Ungarn und andere Kronländer	2.000	1.250	1.000	600	
Oesterreich-Ungarn, total	101.000	63.650	51.690	54.500	52.500
Belgien und Niederlande	100.000	62.500	55.000	25.000	56.500
Frankreich	30.000	15.000	24.000	15.000	25.000
Rußland	—	—	—	—	20.000
Andere cont. Staaten Europas	—	20.000	22.500	21.500	1.000
Großbritannien	400.000	225.000	240.000	80.000	270.000
Total Europa	982.200	550.775	596.602	378.485	637.500
Vereinigte Staaten	—	100.000	125.000	140.000	140.000
Australien	—	—	9.000	10.000	10.000
Gesammtsumme	—	660.000	730.602	528.485	787.500

Der Consum von Hopfen beträgt durchschnittlich:

		M. C.	
in Deutschland . . .	ca.	160.500	davon in Bayern 61.500 M. C.
„ Oesterreich-Ungarn .	„	45.500	
„ Belgien	„	32.500	
„ den Niederlanden .	„	4.000	
„ Rußland	„	9.000	
„ Schweden	„	3.500	
„ Norwegen	„	2.500	
„ der Schweiz . . .	„	2.500	
„ Dänemark	„	4.500	
„ Frankreich	„	26.500	
auf d. übrigen Continent	„	2.000	
in England	„	300.000	
„ Europa	„	593.000	

[1]) Für 1883 und theilweise für 1882 sind fachmännische Schätzungen eingetragen.

		M. C.
in den Verein. Staaten	ca.	100.000
„ Australien	„	7.500

Die gesammte Hopfenconsumtion[1]) ist demnach auf ca. 700.000 M. C. zu schätzen, welche unter Zugrundelegung eines mittleren Preises von 80 Mk. pro 100 Kilo, einen Werth von 126 Millionen Mk. besitzen würden.

3. Genuß- und Reizmittel.

Zucker. Wenn schon dem Fortschritte unserer materiellen Cultur bisher auch eine Steigerung der socialen Contraste gefolgt ist und Noth und Elend in erschreckender Weise gerade dann am klagendsten uns anstarren, wenn wir im stolzen Bewußtsein des Gigantenschrittes unserer Zeit die Weite zu messen versuchen, welche wir in erstaunlich rascher Eile an der Hand der Cultur zurückgelegt haben, so mag uns gleichwohl die Erkenntniß einigermaßen trösten, daß wenigstens die Lebenshaltung des Volkes heute eine ungleich höhere ist, als jemals zuvor. Es sind dem Leben der breiten Allgemeinheit Genüsse zugewachsen, welche noch vor nicht langer Zeit nur den vom Schicksal begünstigten Gesellschaftsclassen erreichbar galten. Dinge, ehedem zu den Luxusbedürfnissen gezählt, sind dermalen Gegenstände des allgemeinen und täglichen Gebrauchs geworden und werden sogar infolge unserer Gewohnheit zu den unentbehrlich gedachten Lebensbedürfnissen gerechnet. Die innigere und raschere Verbindung der Länder, die lebendigere Concurrenz der Völker auf dem Weltmarkte, die billigere Production durch den Zuwachs von theoretischem Wissen und technischem Können haben auch die Preise der Genußmittel herabgedrückt und mit der Consumtion derselben zugleich deren Production in ungeahnter Weise gesteigert. Dies ist auch mit Zucker der Fall.

Zu Anfang des vorigen Jahrhunderts erreichte der Bedarf an demselben in Europa kaum die Ziffer von $^1/_2$ Million M. C.; im Jahre 1730 wurde die Zuckereinfuhr in Europa auf 1,$_2$ Millionen M. C. geschätzt; in der Gegenwart verbraucht England allein alljährlich an Rohzucker ungefähr das Achtfache des letzteren Betrages. Noch im Jahre 1867 schätzte ich nach verläßlichen Quellen die jährliche Gesammtproduction von Rohrzucker auf 14 Millionen M. C.[2]), während dieselbe heute weit über 24 Millionen M. C. beträgt. Von

[1]) Auch mit der Bierwürze finden vielfache, oft geradezu gesundheitsschädliche Fälschungen statt, welche dem Biere zwar einen bitteren Geschmack verleihen, aber in keiner Weise das Aroma des Hopfens ersetzen. Die Hopfenzapfen finden auch eine medicinische Verwendung, indem sie zu schmerzstillenden, beruhigenden Breiumschlägen in Kräuterkissen benutzt werden, während das Hopfenmehl (Lupulin) in Pulver- und Pillenform bei Magenleiden, sowie als allgemein stärkendes Mittel nach großen Säfte- und Blutverlusten genommen wird.

[2]) Vergl. Statistisch-Commercielle Ergebnisse einer Reise um die Erde. Leipzig, 1867 p. 33.

Runkelrübenzucker, dessen Erzeugung damals kaum 3,6 Millionen M. C. ergab, gelangen nunmehr jährlich gegen 22,6 Millionen M. C. zum Consum. Das früher alleinherrschende coloniale Rohproduct hat einen gewaltigen Gegner in dem Zuckerstoffe aus unserer heimischen Runkelrübe gefunden. Dabei entwickelt sich in neuester Zeit in den Vereinigten Staaten mit sichtbarem Erfolge eine Zuckerindustrie, welche der Sorghumpflanze (Sorghum saccharatum) den Rohstoff entnimmt, während zugleich auch Mais, Korn und Kartoffeln immer mehr und mehr Verwendung zur Fabrication eines Zuckers finden, der allerdings nicht zum unmittelbaren Genusse dient, aber gleichwohl dem Genußzucker in anderen Verwendungsarten Concurrenz macht. — Dazu kommen noch einige andere Zuckergattungen, welche oft von wichtiger localer Bedeutung sind, wennschon sie im Welthandel gar nicht oder in nur unbedeutenden Mengen vorzukommen pflegen, wie z. B. der Palmen- und Dattelzucker („jaggery“ und „goor“) in Indien, Birma und auf den Molukken, oder der Ahornzucker, der in sehr ansehnlichen Mengen in den Vereinigten Staaten und in Canada erzeugt und verbraucht wird.

Das Land, welches den meisten Zucker nicht nur in Europa, sondern bis jetzt überhaupt verbraucht, ist England. Das Vereinigte Königreich führte im Jahre 1881 ein[1]):

Raffinirten und Candiszucker . .	2.790.464	Centner (engl.)
Rohzucker aller Arten	18.651.383	" "
Melasse	286.034	" "

Die Ausfuhr dagegen betrug in demselben Jahre

an raffinirtem Zucker 2c. . . .	1.066.436	Centner (engl.)
" Rohzucker	274.998	" "
" Melasse	32.323	" "

Der Verbrauch (einschließlich Lager) war also

von raffinirtem Zucker	1.724.028	Centner (engl.)
" Rohzucker	18.376.385	" "
und von Melasse	253.711	" "

[1]) Die einheimische Rübenerzeugung Englands ist ohne Belang, sodaß die verglichenen Beträge von Einfuhr und Ausfuhr der Zuckerstoffe ein genügend sicheres Bild von dem englischen Verbrauche geben. England raffinirt nur fremden Zucker, und zwar bezog es 1881 unraffinirten Zucker aus: Deutschland (2.587.393 M. C.), Holland (76.299), Belgien (327.585), Frankreich (104.350), Egypten (58.092), Java (985.601), von den Philippinen (897.508), aus China (151.700), Span.-Westindien (220.181), Holländ. Guiana (32.709), Dänisch-Westindien (13.700), Mexico (28.871), Peru (321.180), Chile (48.648), Brasilien (1.233.503), Britisch-Südafrika (26.475), Mauritius (146.729), Britisch-Indien (320.485), den Straits Settlements (120.238), Britisch-Westindien (1.001.858), Britisch-Guiana (600,551), Britisch-Honduras (9.619) und aus anderen Ländern (12.472).

Auf Rohzucker reducirt, wobei nach der Statistik des Deutschen Reiches je 333 M. C. Melasse und 45 M. C. Raffinaden = 50 M. C. Rohzucker zu rechnen sind, repräsentirt dieser Verbrauch eine Totalziffer von 20.330.065 engl. Centnern oder 10.328.000 M. C. 1882 und 1883 war der Consum noch stärker.

Danach entfiel auf den Kopf der englischen Bevölkerung im Jahre 1881 ein Verbrauchsquantum von 29,5 Kg.

Nach denselben Grundsätzen berechnet, stellte sich der Kopfverbrauch in England:

1873	auf 23,2 Kg.	1879	auf 29,3 Kg.
1877	„ 28,5 „	1880	„ 28,9 „
1878	„ 25,8 „	1883	„ ca. 30,2 „

Im deutschen Reiche bewegte sich der durchschnittliche Einzelverbrauch von Zucker (auf Rohzucker reducirt) wie folgt. Er betrug:

1871/72:	5,4 Kg.	1878/79:	6,7 Kg.
1875/76:	7,6 „	1879/80:	6,3 „
1876/77:	5,5 „	1880/81:	6,2 „
1877/78:	6,6 „	1881/82:	6,4 „

1882/83 war der Kopfverbrauch 8,1 Kg. und der deutsche Gesammtverbrauch in Rohzucker 3.692.140 M. C.

Für andere Länder Europas wird der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung wie folgt beziffert:

für	Frankreich	auf	8—10 Kg.	für	Norwegen	auf	5— 6 Kg.
„	Italien	„	2— 3 „	„	die Niederlande	„	10—12 „
„	Schweiz	„	8— 9 „	„	Oesterreich-Ungarn	„	5— 6 „
„	Dänemark	„	11—12 „	„	Belgien	„	3— 4 „
„	Schweden	„	7— 8 „	„	Rußland	„	3— 3,5 „

In den Vereinigten Staaten werden gegenwärtig im Jahre über 20 Kg. Zucker aller Arten auf einen Einwohner consumirt.

Im Ganzen absorbirten die Vereinigten Staaten 1882: 9.425.000 M. C. Zucker, von denen gegen 8 Millionen fremder Provenienz waren, 1883 sollen sogar 11.800.000 M. C. (?) verbraucht worden sein. (Die Hauptmärkte Nordamerikas für fremden Zucker sind, nach der Stärke ihrer Einfuhren geordnet, New-York, Boston, Philadelphia, Baltimore, New-Orleans, Portland u. s. w.)

In anderen wichtigeren außereuropäischen Ländern ist der Zuckerverbrauch pro Kopf der Bevölkerung:

Colonie	Neu-Südwales	46,0 Kg.	Südaustralien	32,0 Kg.
„	Victoria	44,0 „	Cuba	21,4 „
„	Neuseeland	41,5 „	Argentinien	20,5 „
„	Queensland	39,5 „	Brasilien	10,5 „

Von der Entwickelung und dem Stande des Handels mit Zucker während der Jahre 1879—1883 giebt annähernd folgende Tabelle ein Bild: Die Vorräthe und Zufuhren in den 6 Hauptentrepôts in Europa betrugen in M. C. (à 1000 Kg.):

	1879	1880	1881	1882
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.
Vorräthe am 1. Januar	1.084.000	1.565.000	1.403.500	1.585.000
Zufuhren in den Niederlanden	400.000	263.500	242.500	236.000
„ „ Antwerpen	184.500	196.500	166.000	137.000
„ „ Hamburg	1.190.000	2.225.000	2.225.000	2.485.000
„ „ Triest	439.000	422.500	541.000	539.000
„ „ Hâvre	180.000	94.000	81.500	76.500
„ „ England	8.808.000	8.424.500	9.101.500	9.570.000
Total Vorräthe und Zufuhren	12.285.500	13.191.000	13.761.000	14.628.500
Vorräthe am 31. December	1.565.000	1.403.000	1.585.000	2.241.000
Ablieferungen zum Consum und Ausfuhren .	10.720.500	11.788.500	12.176.000	12.387.500

Der gesammte Zuckerconsum Europas dürfte erheblich mehr als 25 Millionen M. C. betragen, während jener der Vereinigten Staaten, wie schon bemerkt, sich auf ungefähr 10.000 M. C. beziffert.

Den Hauptbetrag für den Weltconsum liefert vorerst noch das Zuckerrohr[1]), und daraus am meisten der amerikanische Continent mit seinem Inselzubehör. Doch befand sich die amerikanische Rohzuckerproduction in neuerer Zeit vielfach im Niedergange, woran wohl zum Theil politische Verhältnisse, mannigfache Revolutionen und Kriege oder Arbeitermangel, namentlich aber die mächtig anwachsende Concurrenz der südseeländischen Rohrzuckercultur, sowie der europäischen Rübenzuckererzeugung die Schuld tragen mögen. Gegenüber dieser Concurrenz waren die alten primitiven Methoden der Verarbeitung des Rohres und des Zuckersaftes (auch in den Zuckerproductionsgebieten in Britisch- und

[1]) In China war das Zuckerrohr (Saccharum officinarum) schon in den ältesten Zeiten bekannt. Später führten es die Araber in Egypten ein. Europa verdankt den Sarazenen die erste Einführung des Zuckers und die Kenntniß seiner Bereitungsweise. Nach der Eroberung von Rhodus, Cypern, Kreta und Sicilien, im Laufe des 9. Jahrhunderts, pflanzten jene auf diesen Inseln Zuckerrohr und verbreiteten so allmälig den Geschmack für dessen süßes Product über die ganze westliche Welt. Venetianische Geschichtschreiber erwähnen, daß ihre Landsleute im 12. Jahrhundert den Zucker billiger aus Sicilien als aus Egypten bezogen. Die Kunst, die aus dem Zuckerrohr gewonnene Substanz zu raffiniren oder sogenannten Laibzucker zu bereiten, ist die Erfindung eines Venetianers um das Ende des 15. oder zu Beginn des 16. Jahrhunderts. Schon 1420 ward das Zuckerrohr nach der Insel Madeira gebracht, von dort 1503 nach den Canarischen Inseln, von da zu Anfang des 16. Jahrhunderts nach Brasilien. Gegen 1520 wurde es durch die Spanier in San Domingo und bald darauf in Mexiko eingeführt; 1644 nach Guadeloupe, 1650 nach Martinique.

Niederländisch-Asien) verhängnißvoll geworden. Wo die Energie und das Capital fehlte, um von diesen Methoden zu rationelleren und zur Arbeit mit modernen, auf der Höhe der Technik stehenden Maschinen und Apparaten überzugehen und dadurch auch den Mangel an menschlichen Arbeitskräften abzuschwächen, war die Einkehr kritischer Zustände in der betreffenden Cultur und Industrie eine unvermeidliche Folge. Eine vernünftige Reaction gegen diese Verhältnisse ist die Einführung eines ähnlichen Systems, wie wir es in der europäischen Rübenzuckerproduction meistens finden, und wie es auch in der Rohrzuckerindustrie z. B. Polynesiens vorherrschend ist, nämlich die Errichtung von Centralfabriken, welche entweder überhaupt keinen eigenen Zuckeranbau treiben oder wenigstens hauptsächlich das ihnen gelieferte Rohr der Pflanzer verarbeiten, die keine eigenen oder nur unvollkommene Mühlen und Siedereien besitzen. In mehreren Staaten von Süd- und Mittelamerika wurden und werden solche Centralzuckerfabriken, stellenweise durch Zuschüsse oder Zinsgarantien des Staates unterstützt, in größerer Zahl eingerichtet, und wo dieselben bis jetzt in Thätigkeit getreten sind, da zeigt sich auch ein unverkennbarer Aufschwung der Zuckercultur und der Zuckerproduction. Der Saftgehalt des Rohres wird vollkommener ausgenutzt, die aus dem Safte gewonnene Zuckermenge ist größer, die Qualitäten des Zuckers stellen sich besser. Der Vortheil der Arbeitsersparungen wird durch eine höhere Ergiebigkeit des Rohmaterials in Quantität und Qualität noch ansehnlich vermehrt, und die Pflanzer können ihre Aufmerksamkeit und ihre finanziellen Kräfte ausschließlich dem Rohranbau widmen.

In hervorragendem, für den Weltmarkt wichtigem Maße betheiligen sich in Amerika an der Zuckerproduction aus Rohrzucker die meisten der westindischen Inseln, an ihrer Spitze Cuba. Haiti dagegen hat seine Bedeutung für den Zuckermarkt ganz eingebüßt, seitdem es aufgehört, eine französische Colonie zu sein. Die freien Schwarzen haben sich dem weniger beschwerlichen Kaffeebau zugewandt, und die Insel, die in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts durchschnittlich 430.000 M. C. Zucker jährlich exportirte, vermag gegenwärtig lange nicht einmal den eigenen Bedarf aus ihrer Production zu decken.

Auf dem südamerikanischen Festlande ist Brasilien ein sehr ergiebiges Zuckerland; nächst ihm rangiren der Quantität ihres Exportes nach die drei Guianas. Auch Venezuela gewinnt jährlich über 400.000 M. C. Rohrzucker, und ebenso macht in neuester Zeit der Zuckeranbau in Argentinien viel von sich reden. In den centralamerikanischen Staaten beschränkt sich die Zuckercultur fast nur auf den eigenen Bedarf. In Nordamerika sind einige südliche Staaten der Union, wie z. B. Louisiana und Theile von Florida und von Texas, Stätten einer gut gedeihenden Zuckergewinnung, welche indeß vorerst nur für den einheimischen Markt Bedeutung hat.

Das stärkste Productionsgebiet in **Westindien** sowie in Amerika überhaupt, die Insel **Cuba**, ergab 1849 etwa 220.000, 1859: 415.000, 1870: ca. 660.000, 1881: 521.000 M. T., 1882: 606.000 M. T. à 1000 Kg. — Die Zahl der Zuckerplantagen[1]) auf der Insel beträgt ungefähr 1200; das der Zuckercultur zur Verfügung gestellte Areal wird auf 272.000 bis 340.000 Ha. geschätzt. Im Durchschnitt der Jahre 1875—1882 wurden etwa 560.000 M. T. jährlich exportirt, und da der cubanische Consum etwa 30.000 M. T. beträgt, so wird man die Production der Insel an festem Zucker vorläufig mit 600.000 T. oder 6.000.000 M. C. anzusetzen haben. Dazu kommen noch ca. 150.000 M. T. Melasse. Indeß ist eine starke Verminderung der Production in Aussicht, da viele cubanische Pflanzer, bedrängt durch den ungünstigen Stand der Preise, die Cultur aufzugeben beabsichtigen sollen. Der bei Weitem größte Theil des cubanischen Zuckers geht nach den Vereinigten Staaten, und die Melasse fast ausschließlich dahin. — **Portorico** erntet gegenwärtig durchschnittlich 850.000—900.000 M. C., während es noch im Beginn der siebziger Jahre regelmäßig über 1 Million M. C. producirte.

In **Britisch-Westindien** ragen die Inseln Trinidad, Barbadoes und Jamaica durch ihren Zuckerertrag hervor. Die erstere brachte im Durchschnitt der Jahre 1874 bis 1882 jährlich rund 475.000, Barbadoes rund 425.000 und Jamaica rund 250.000 M. C. zum Export. Zusammen betrugen die Exporte **aller** britisch-westindischen Inseln in der bezeichneten Zeit durchschnittlich über 1,5 Millionen M. C., 1882 rund 1.450.000 M. C.

In **Französisch-Westindien** ist, seitdem ein rationelles Betriebs- und Fabricationssystem Eingang gefunden, die Zuckerproduction in erfreulichem Aufschwunge begriffen. In der letzten Zeit ergaben normale Ernten auf Martinique und Guadeloupe Zuckerquanten bis zu 900.000 M. C.

San Domingo hatte 1881 eine Ausfuhr von ca. 35.350 M. C. Zucker und 65.720 M. C. Melasse (1882 von Zucker allein 70—143 M. C.); seine steigende Productionsfähigkeit wird auf ca. 50.000 M. C. Zucker angegeben.

Einen vielversprechenden Aufschwung hatte die Zuckerindustrie im Anfang des vorigen Jahrzehnts in **Peru** genommen, wo in allen Thälern der Küste,

[1]) Die meisten der cubanischen „Ingenio's" (Zuckerplantagen) arbeiten noch nach altem System, d. h. der Zuckersaft wird zunächst behufs der Läuterung mit Kalk angesetzt und gekocht. Nachdem die unsauberen Bestandtheile dann abgeschäumt worden sind, wird er über offenen Feuern zu einer dickflüssigen Masse eingedampft und diese Masse zur Krystallisation in durchlöcherte Fässer gebracht. Der zurückbleibende Zucker heißt „mascabado". Dieser Mascabadozucker wird zum Theil wieder in trichterartige, nach unten geöffnete Formen gebracht, die man mit feuchtem Thon bedeckt. Der in den Trichtern bleibende Zucker heißt „purgado" und die abgetropfte Masse „miel de purga" (Melasse). In etwa 250 „Ingenio's" wird indeß bereits mit Hilfe verbesserter Maschinen sogen. „Zentrifugalzucker" fabricirt und ebenso besteht in der Provinz Puerto Principe bereits eine Central-Zuckerfabrik.

vom Hafen Eten im Norden bis nach Pisco im Süden, gut bewirthschaftete Zuckerplantagen emporblühten. Während im Jahre 1873 der Export peruvianischen Zuckers nur 160.000 M. C. ausmachte, betrug er 1878 bereits 850.000 M. C. Obwohl seither ein bedrohlicher Arbeitermangel, sowie ein langjähriger Bürgerkrieg die Ausdehnung der Cultur erschwerten, so betrug die Zuckerproduction im Jahre 1881 doch noch immer über 500.000 M. C.

Fast gleichwerthig dem Zuckerexport von Peru auf dessen Höhepunkte ist der Export von Britisch-Guiana, welcher im Durchschnitt der letzten Jahre ca. 800.000 M. C. betrug. Niederländisch-Guiana exportirt gegen 130.000 M. C.

In Französisch-Guiana dagegen scheint die Cultur von Zucker stark im Niedergange begriffen zu sein, da die Production officiell nur mehr auf kaum 1.500 M. C. angegeben wird.

Die weitaus größte Wichtigkeit als Zuckerproductionsland besitzt auf dem südamerikanischen Continente Brasilien, welches nächst Cuba in Amerika überhaupt am meisten Rohrzucker liefert. Im Erntejahre 1860/61 exportirte Brasilien wenig über 650.000 M. C.; im Jahre 1876/77 schon 1.800.000 M. C., während seit 1879 der brasilianische Zuckerexport trotz mannigfacher, die Unternehmungsluft der Pflanzer lähmender Verhältnisse durchschnittlich 2 Millionen M. C., in dem reichen Erntejahre 1880/81 sogar über 2,5 Millionen M. C. erreichte und selbst im Jahre 1881/82, wo die Ernten im Allgemeinen ungünstig ausfielen, noch an 2.200.000 M. C. Zucker auf den Weltmarkt brachte. Einen wesentlichen Antheil an diesem Erfolge ist der Verbesserung des der Agricultur dienenden Creditwesens, sowie der Errichtung von Centralinstituten für die Bearbeitung des Zuckers zuzuschreiben. — Endlich ist in Südamerika noch der in jüngster Zeit mit fast fieberhaftem Eifer entwickelten Zuckerindustrie Argentiniens zu gedenken. In den für die Zuckercultur geeigneten Theilen der Provinzen Tucuman, Santiago del Estero und Campo Santo ist freilich schon seit Langem Zuckerrohr gebaut und auf Zucker, Spiritus und Rum verarbeitet worden, aber diese Industrien hatten wegen der Verkaufsschwierigkeiten nur eine locale Bedeutung; erst seit der Eröffnung der Central-Nordbahn im September 1879, welche die Provinz Tucuman mit der Küste und den Küstenprovinzen in Verbindung setzt, ist die Industrie Tucumans aus ihrer Gebundenheit befreit, und hat sich seitdem mächtig entwickelt, wie sich dies aus folgenden Daten ergiebt. Es waren in Tucuman bepflanzt mit Zuckerrohr und ergaben Zucker:

1876:	1014 Ha.	11.500 M. C.	1879:	2366 Ha.	57.500 M. C.
1877:	1352 „	13.800 „	1880:	2704 „	82.800 „
1878:	1690 „	19.300 „	1881:		115.000 „

Im Jahre 1883 standen sogar 7.000 Ha. unter Zuckerrohr.

In Nordamerika wird die Cultur und Verarbeitung von Rohrzucker in einigen südlichen Staaten der Union betrieben. — Im Jahre 1879 wurden daselbst zusammen ca. 1.120.000 M. C. Zucker aus einheimischem Zuckerrohr gewonnen, 1880 — nach schlechter Ernte — ca. 850.000 M. C., 1881 wieder etwa 1.100.000 M. C. Der allergrößte Theil davon entstammte dem Staate Louisiania, doch haben sich auch Florida und Texas an der Lieferung von Rohrzucker betheiligt. Inzwischen ist die Entwässerung und Trockenlegung der großen, gegen 5 Millionen Ha. umfassenden See- und Sumpfflächen im Süden von Florida in Angriff genommen worden, wo Klima und Bodenverhältnisse für den Zuckerrohranbau noch ungleich günstiger liegen, als in der Louisiana. Auf den hier schon im Betriebe befindlichen Pflanzungen sollen vom Acre Landes (40,4 Ar) 10 M. C. bester Zucker gewonnen worden sein, d. h. ebensoviel als der höchste Ertrag auf der Insel Cuba.

Aus Asien gelangt Rohrzucker in bemerkenswerthen Mengen von Java, den Philippinen, Britisch-Ostindien, Siam und China auf den europäischen, amerikanischen und australischen Markt. In Java, das bis in die jüngste Zeit hinein in Asien die stärksten Zuckerexporte bei bester Qualität des Zuckers lieferte, machte sich von 1878—1882 ein auffallender Rückgang der Erträge bemerklich, nachdem dieselben infolge der Freigabe der Production und der hierdurch angeregten und beförderten Vervollkommnung der Fabrikationstechnik seit dem Jahre 1870 ansehnliche Fortschritte aufgewiesen hatten. Der Höhepunkt, den die javanische Zuckergewinnung bis jetzt erreichte, fällt in das Jahr 1878: 2.739.000 M. C. Dann fielen die Erträgnisse unter 2 Millionen M. C., stiegen jedoch neuestens derart an, daß schon 1882 wieder ein Export von 2.442.000 M. C. möglich wurde.

Fast ununterbrochen ist seit 1870 die Zuckercultur auf den Philippinen fortgeschritten, und wenn diese Bewegung anhält, wozu alle Aussicht vorhanden, so dürfte die Production jener Inseln bald die für den Weltmarkt wichtigste in Asien sein.

Die Zuckerexporte von den Philippinen betrugen:

1871:	867.449 M. C.	1881:	2.097.251 M. C.
1880:	1.792.768 „	1883:	2.100.000 „

Von diesen Gesammtmengen gingen mehr als 50% nach Großbritannien und ca. 40% nach den Vereinigten Staaten.

In Britisch-Ostindien war die Ausfuhr von Zucker im vorigen Jahrzehnt überaus großen Schwankungen unterworfen. Von 210.500 M. C. im Jahre 1877 sank sie bis auf 185.000 M. C. im Jahre 1880, um in den folgenden Jahren wieder auf 270.000 und sogar auf 460.000 M. C. zu steigen.

In Siam geht der Zuckeranbau zusehends zurück, woran die Untüchtigkeit der Arbeiter die Schuld tragen soll. Die Ausfuhr aus Bangkok betrug 1881/82 ca. 17.500 M. C.

Auch China, das Land, welches wohl die älteste Zuckerindustrie besitzt und dessen riesige Zuckerproduction mehr geahnt als gekannt ist, betheiligt sich in nicht unbedeutendem Maße an der Versorgung des Weltmarktes, ja in manchen Gegenden, namentlich in den südlichen Provinzen, ist sogar die Zuckercultur an die Stelle des Reisbaues getreten. Sehr bedeutend ist endlich auch die Zuckercultur auf den Inseln Formosa und Hainan. Die Hauptverschiffungshäfen sind Swatow, Amoy, Takao und Canton. Nach einer, wie begreiflich nur sehr vagen Schätzung soll die Production Chinas an Zucker jährlich etwa 2 Millionen M. C. betragen, ist aber wahrscheinlich weit höher. Die Insel Formosa allein producirt nahe an 500.000 M. C. und die Insel Hainan soll in einer guten Mittelernte gegen 175.000 M. C. ergeben. Die chinesischen Ausfuhren ins Ausland betrugen 1879 (alle Sorten Zucker): 450.761 M. C., 1880: 767.681 M. C. und 1882: 658.000 M. C. Der chinesische Zucker geht hauptsächlich nach Japan, ferner nach Australien und nach den Vereinigten Staaten.

In Afrika wird Zuckerrohr vielfach gebaut; die wichtigsten Productionsgebiete sind aber auf dem Festlande: Egypten und Natal und unter den Inseln: Mauritius, Réunion, Mayotte, Zanzibar und Nossi-Bé.

In Egypten, wo die Cultur, namentlich in Oberegypten, seit den dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts mit steigendem Erfolge gepflegt wird, waren 1882 an 20.000 Ha. mit Zuckerrohr bepflanzt und die darauf producirten Gewichtsmengen werden auf 400.000 M. C. Zucker und ungefähr ebenso viel Melasse angegeben. Die Ausfuhren von Zucker betrugen 1879/80: 347.600; 1880/81: 298.300; 1881/82: 200.300 und 1882/83: 200.000 M. C.

Natal exportirt ungefähr 115.000 M. C., 1883: 114.000 M. C.

Für Mauritius ist der Zucker der Hauptproductionsartikel, welcher ca. 95% des Werthes der Ausfuhr liefert. Eine gute Mittelernte ergiebt 1.300.000 —1.375.000 M. C. Die Ausfuhr wog 1880/81: 1.197.000 und 1882/83: 1.166.000 M. C.

Die Insel Réunion producirte zuletzt ca. 300.000 M. C.; die kleinen, gleichfalls in französischem Besitze befindlichen Inseln Mayotte (an der Südostküste Afrikas) und Nossi-Bé (an der Nordwestküste von Madagaskar) ernten durchschnittlich: die erstere ungefähr 38.000, die letztere 16.000 M. C. Zanzibar exportirt jährlich für etwa 800.000 Mk. Zucker und Melasse.

Unter den australischen Colonien ist Queensland das „Zuckerland", doch hat auch Neu-Südwales eine ansehnliche und ersichtlich wachsende Zuckerproduction. Queensland erzeugte 1880 ca. 156.000, 1881 über 202.000 M. C. In Neu-Südwales dienten 1872 dem Zuckeranbau 4.394 Acres (ca. 1.758 Ha.), von welchen 1.995 (ca. 800 Ha.) productiv waren, im Jahre 1881 dagegen 10.971 Acres (4.388 Ha.), darunter 4.465 (1.786 Ha.) productive. Die Erträge erreichten 1872: ca. 14.000 und 1881: 82.000 M. C. Zucker.

Einen mächtigen Aufschwung nimmt der Zuckeranbau und die Gewinnung von Zucker aus Zuckerrohr in Polynesien auf den Hawaiischen und den Fidschi-Inseln. In Hawaii giebt es gegenwärtig im Ganzen 74 Zuckerpflanzungen und 60 Zuckerfabriken (davon etwa die Hälfte in deutschen Händen), welche zusammen im Jahre 1881 nahe an 300.000 M. C. Zucker und 4.776 Hl. Melasse verschifften. Im Jahre 1880 betrug der Export sogar an 340.000 M. C. und 9.011 Hl. Auf den Fidschi-Inseln wird die Zuckerindustrie zwar ebenfalls lebhaft, aber noch in sehr primitiver Weise betrieben; da jedoch in jüngster Zeit Fabriken mit einem vollkommeneren Betriebswerke eingerichtet worden sind, so dürfte schon in der nächsten Zukunft der Export sich bedeutend steigern, welcher gegenwärtig ungefähr 8.000 M. C. beträgt.

Endlich ist noch eines europäischen Landes zu erwähnen, in welchem gleichfalls in sehr bedeutendem Umfange und zwar mit vorzüglichem Erfolge Zuckerrohr gebaut wird, nämlich Spanien, wo in Andalusien die Zuckercultur schon seit längerer Zeit heimisch geworden ist. Namentlich seitdem die Reblaus dem Aufschwunge des Weinbaues hemmend entgegengetreten, mehrt sich die Cultur des sehr productiven Zuckerrohrs nicht nur in Malaga, sondern auch in den Nachbarprovinzen Almeria und Algeciras, zumal die Regierung zu derselben durch die Gewährung ansehnlicher Prämien ermuntert und sie gefördert hat. Die Zuckergewinnung in Spanien dürfte auf 370.000 M. C. zu schätzen sein.

Die durchschnittliche gegenwärtige Production von Colonialzucker in allen Productionsländern ergiebt sich aus folgender Zusammstellung, bei welcher allerdings zu berücksichtigen ist, daß die Schätzung nach den Umständen zuweilen nur eine approximative sein kann.

Cuba (Production)	6.000.000	M. C.
Brasilien (Export)	2.300.000	"
Brit. Westindien (Export)	1.500.000	"
Vereinigte Staaten (Production)	1.100.000	"
Franz.-Westindien (Production)	900.000	"
Brit.-Guiana (Export)	800.000	"
Peru (Production)	600.000	"
Venezuela (Production)	400.000	"
Argentinien (Production)	225.000	"
Niederl.-Guiana (Export)	130.000	"
San Domingo (Production)	50.000	"
Mexiko (Export)	35.000	"
San Salvador (Export)	25.000	"
Brit. Honduras (Export)	20.000	"
Nicaragua (Export)	4.000	"
Franz.-Guiana (Production)	1.500	"
Total Amerika	14.090.500	M. C.

Java (Production)	2.500.000	M. C.
China (Production)	(?) 2.300.000	„
Philippinen (Export)	2.000.000	„
Brit.-Ostindien (Export)	322.000	„
Siam (Export)	17.500	„
Total Asien	7.139.500	M. C.
Mauritius (Production)	1.300.000	„
Réunion (Production)	300.000	„
Egypten (Production)	400.000	„
Natal (Export)	115.000	„
Mayotte (Production)	38 000	„
Nossi-Bé (Production)	16.000	„
Total Afrika	2.169.000	M. C.
Hawaii (Export)	300.000	„
Queensland (Production)	202.500	„
Neu-Süd-Wales (Production)	85.000	„
Fidschi (Production)	8.000	„
Total Australien und Polynesien	595.500	M. C.
Spanien	375.000	„
Total Europa	375.000	M. C.
Total auf der ganzen Erde M. C.:	24.339.500	

Zu dieser Summe sind indeß noch hinzuzufügen: 1. die Beträge der Productionen in anderen, als in den hier aufgeführten Ländern, und 2. die einheimische Consumtion in denjenigen Productionsgebieten, für welche nur die Exportzahlen genannt werden konnten. Man hat also den totalen Betrag der Rohrzuckergewinnung der Erde auf weit über 24 Millionen M. C. zu veranschlagen; und diejenigen Schätzungen, welche ihn auf 25—26 Millionen M. C. beziffern, beruhen sicher nicht auf Uebertreibungen.

So bedeutend auch der Stand und das Wachsthum der Production von Rohrzucker in diesen Zahlen erscheinen, so tritt doch die ganze großartige Vermehrung des Zuckerverbrauches der Erde in den letzten 20 Jahren erst dann deutlich zu Tage, wenn wir die Entwickelung der Rübenzuckerindustrie neben jener des Rohrzuckers ins Auge fassen.

Professor Achard, der Schüler des hochverdienten Entdeckers der neuen Zuckergewinnungsmethode, des Berliner Professors Markgraf (gest. 1782), eröffnete an der Wende des Jahrhunderts auf seinem Gute Cunern in Niederschlesien mit Unterstützung des Königs von Preußen die erste Rübenzuckerfabrik. Aber der neue Industriezweig begann aus mancherlei Gründen erst

sehr viel später zu gedeihen und zwar zuerst in Frankreich. Dort zählte man im Jahre 1837 bereits 585 Fabriken, die jährlich 500.000 M. C. Zucker erzeugten.

Deutschland folgte langsam; im nämlichen Jahre (1837) besaß es 122 Fabriken, die aus 254.400 M. C. Rüben 14.100 M. C. Zucker gewannen. Heute beträgt die Rübenzuckerproduction in metrischen Tonnen à 1.000 Kg.

	1876/77	1881/82	1882/83	1883/84[1]
	M. T.	M. T.	M. T.	M. T.
in Deutschland	289.422	599.722	848.124	925.000
in Oesterreich-Ungarn	341.553	411.015	472.002	435.000
in Frankreich	243.182	393.269	423.194	450.000
in Rußland und Polen	250.000	308.779	284.491	300.000
in Belgien	45.628	73.136	82.723	90.000
in den Niederlanden	16.078	20.000	25.000	} 40.000
in anderen Ländern	10.000	10.000	10.000	
Total-Production	1.195.863	1.815.921	2.145.534	2.240.000

Die junge, fast ausschließlich europäische Industrie lieferte demnach in der Campagne 1882/83: 21.455.340 M. C. und in jener von 1883/84: ungefähr 22.400.000 M. C. Zucker, d. i. um kaum 15% weniger als die alte und über alle übrigen Erdtheile verbreitete Industrie des Colonialzuckers! — Indeß ist damit nur die extensive Entwickelung der Rübenzuckerindustrie gekennzeichnet, nicht zugleich auch die sehr wichtige intensive, die ja doch als die eigentliche Ursache der ungeheuren Ausbreitung des Rübenzuckerconsums betrachtet werden muß. Diese intensive Entwickelung wird durch folgende, der Statistik der **deutschen** Rübenzuckerindustrie entnommene Tabelle illustrirt:

Fabrikationsstatistik nach Durchschnitten in den Campagnen:

der Jahre	Zahl der activen Fabriken	Jährl. Durchschnitt des Verbrauchs von Rüben		Production von Rohzucker (Mehlis auf Rohzucker reducirt) in 000 M. C.	Production von Melasse in 000 M. C.	Production von Rohzucker pro Fabrik in M. C.	Rübenverbrauch für den M. C. Rohzucker in M. C.	Durchschnittliche Ausbeute an	
		in allen Fabriken überhaupt 000 M. C.	pro Fabrik in 000 M. C.					Rohzucker %	Melasse %
1836/37	122	253,5	2,1	14,1	10,9	115,5	18,00	5,50	4,30
1840—1845	116	2.067,7	17,8	129,9	70,4	1.119,5	15,91	6,30	3,35
1850—1855	221	9.238,9	41,8	701,8	233,7	3.125,5	13,66	7,57	2,54
1860—1865	253	17.931,8	70,9	1.424,4	402,0	5.129,5	12,50	8,00	2,23
1870—1875	322	29.530,6	91,7	2.512,4	840,8	7.802,5	11,75	8,53	2,96
1875/76	332	41.612,8	125,3	3.580,5	1.389,5	10.314,5	11,62	8,60	3,22
1878/79	324	46.287,4	141,6	4.261,5	1.336,5	13.152,5	10,86	9,21	2,59
1880/81	333	63.222,0	184,8	5.559,1	1.649,8	16.694,0	11,37	8,80	2,69
1881/82	343	62.719,5	182,9	5.997,2	1.508,1	17.484,6	10,46	9,56	2,40
1882/83	358	87.471,5	244,3	8.351,7	1.963,1	23.326,2	10,47	9,55	2,24

Danach ist im Zollgebiete seit 1836 das für die Fabrikation von 1 M. C. Rohzucker erforderliche Rübenquantum um 42% geringer geworden; die Aus-

[1]) Schätzung von F. O. Licht's „Statistischem Bureau für die Rübenzucker-Industrie des deutschen Reichs“ in Magdeburg.

beute an Rohzucker aus denselben Quanten Rüben ist um 73% größer und der weniger werthvolle Melassenertrag um 48% geringer als damals; die Leistungsfähigkeit der einzelnen Fabriken ist (in Bezug auf den Rohzuckerertrag) um 20.202%, und die Production überhaupt um etwa 59.200% gewachsen! In annähernd denselben Verhältnissen ist die Ergiebigkeit der Rübenzuckerindustrie in anderen Productionsländern, namentlich in Frankreich und Oesterreich, vorangeschritten. — Nur zum kleinsten Theile entstammt das starke Anwachsen der Zuckerergiebigkeit der Rüben einem, durch rationellere Cultur allmälig erzielten höheren Durchschnittsgehalt der verarbeiteten Rüben an Zucker; weitaus am meisten ist dieses Resultat den wissenschaftlichen und technischen Fortschritten zu danken, welche in den Fabriken zur practischen Verwendung gelangten. Je nachdem diese Fortschritte mehr oder weniger in der Fabrikation ausgenutzt werden, ist auch der Zuckerertrag größer oder kleiner[1]).

Im Deutschen Reiche sind im Jahre 1882/83 358 Fabriken in Betrieb gewesen; eine große Anzahl neue waren im Bau und projectirt. Dem Rübenbau für die Zuckerfabrikation waren 129.262 Ha. gewidmet, welche durchschnittlich 344,3 M. C. Rüben pro Ha. brachten (gegen 283,0 in 1881/82). Die Production von Rohzucker betrug, wie schon oben bemerkt, 8.351.650 M. C. neben 1.963.050 M. C. Melasse.

Die größten Zuckermengen liefern in Preußen die Provinzen Sachsen (1882/83: 134 Fabriken mit 3.330.840 M. C. Rohzuckerertrag), Schlesien (53 Fabriken und 1.194.940 M. C.), Hannover (31 Fabriken und 795.040 M. C.). In ganz Preußen wurden 1882/83 in 280 Fabriken 6.703.970 M. C. gewonnen. Bayern, Württemberg und Baden besitzen 8 Fabriken, Braunschweig 30 (695.160 M. C.), Anhalt 31 (574.310 M. C.) und die übrigen Staaten des Reiches 9. Deutschlands Export betrug 1883:

Rohzucker	4.617.500 M. C.	im Werthe von	169.256.000 Mk.
Raffinaden . . .	508.800 „	„ „ „	39.457.000 „
Syrup und Melasse	195.811 „	„ „ „	2.184.000 „
Zusammen Rübenzucker 2c.		im Werthe von	210.897.000 Mk.

Im Jahre 1882 war der entsprechende Werth: 156.777.000 Mk. und 1881: 151.898.000 Mk. Der allergrößte Theil der deutschen Exporte geht nach England, wenngleich ein Theil der als deutschen Ursprungs bezeichneten englischen Ein-

[1]) Die Energie, mit der man sich in Deutschland die wissenschaftlichen und technischen Fortschritte der Rübenzuckerbranche nutzbar zu machen bemüht ist, spricht aus folgenden Thatsachen:
Von den im Reiche 1871/72 betrieb. 311 Fabriken arbeit. mit Diffusion 52, durch Pressen 2c. 259.
„ „ „ „ 1875/76 „ 332 „ „ „ „ 157, „ „ „ 175.
„ „ „ „ 1882/83 „ 358 „ „ „ „ 343, „ „ „ 15.
Auch in Oesterreich-Ungarn arbeiteten 1882/83 von 232 Rübenzucker-Fabriken 217 oder über 93% mit Diffusion.

fuhr nur im Transit aus Deutschland gekommen sein dürfte. Immerhin nimmt die deutsche Zuckerindustrie auf dem englischen Markte weitaus die erste Stelle ein, und mit seiner jetzigen Production von 9.250.000 M. C. ist Deutschland überhaupt das erste Zuckerland der Welt.

In Oesterreich-Ungarn ist der Hauptsitz der Zuckerindustrie das Königreich Böhmen, das etwa 66 % der Zuckerfabriken der ganzen Monarchie besitzt; hierauf folgen: Mähren, Ungarn, Schlesien, Niederösterreich und Galizien. Von seiner Production von 4.720.000 M. C. exportirte Oesterreich-Ungarn im Jahre 1882: 1.241.000 M. C. Rohzucker im Werthe von 57.511.000 Mk. und 1.040.000 M. C. Raffinaden für 72.740.000 Mk., zusammen Zucker für 138.251.000 Mk.; außerdem 7.689 M. C. Syrup und Melasse für ca. 94.000 Mk. 1881 wertheten die nämlichen Exportposten ca. 150 Millionen Mk. und 1880 ca. 117 Mill. Mk.

In Frankreich bestehen gegenwärtig 486 Fabriken mit einer Production von ca. 4.500.000 M. C. Rohzucker. Die franz. Einfuhr betrug 1882 2.511.000 M. C., 1883 2.041.700 M. C. und die Ausfuhr 1882 1.787.000 und 1883 1.954.400 M. C.

Die Rübenzuckerindustrie in Rußland und Polen beschäftigte 1883 234 Fabriken und verbrauchte die Rübenernte von ca. 257.000 Ha. Geschützt durch einen hohen Zoll, versorgt sie den russischen Markt bis auf wenige Hundert M. C. und erübrigt für den Export je nach dem Ausfall der Ernte wechselnde Mengen. 1880 konnten etwa 23.000 M. C. ausgeführt werden, im Jahre 1881 betrug der Export indeß nur 8.333 M. C. Im Jahre 1882 war die Ausfuhr gar nur ca. 1.652 M. C.

Die belgische und holländische Rübenzuckerproduction ist bereits beziffert worden.

Die quantitativ unbedeutende dänische Industrie (Production ca. 30.000 M. C.) ist seit 1876 reichlich um das Fünffache des damaligen Productionsertrages an Leistungsfähigkeit gewachsen.

Endlich werden noch in den Vereinigten Staaten große Anstrengungen gemacht, um die Rübenzuckerindustrie dort einzubürgern, doch sind die bisherigen, mit ungeheuren Opfern erkauften Versuche sämmtlich fehlgeschlagen, und zwar werden diese Mißerfolge hauptsächlich der ungenügenden Rübenzufuhr, schlechten Apparaten und allzugroßen Betriebskosten zugeschrieben. Die Hauptursache ist aber wohl in den hohen amerikanischen Arbeitslöhnen zu suchen, welche jene in Europa um 50 % übersteigen, und da in dieser Beziehung eine Aenderung noch lange nicht zu erwarten steht, so erscheinen auch die Aussichten für die Gründung einer amerikanischen Rübenzuckerindustrie ziemlich hoffnungslos.

Eine ungleich höhere Aufmerksamkeit verdient momentan eine andere aufwachsende amerikanische Zuckerindustrie, jene nämlich, welche den Rohstoff der Sorghumpflanze (Holcus s. Sorghum saccharatum), einer in China einheimischen Art Mohrenhirse, deren Stengel einen ansehnlichen Zuckergehalt

besitzt, entnimmt und denselben auf Zucker verarbeitet. Schon seit Jahren ist von dem landwirthschaftlichen Bureau in Washington die Ausbeutung der Sorghumcultur — die übrigens auch eine dem Mais ebenbürtige Futterpflanze liefert und in den Vereinigten Staaten bereits stark verbreitet ist — für die Zuckergewinnung ins Auge gefaßt worden, und nach den seither gemachten, sehr günstigen experimentellen Erfahrungen sind der Anbau von Sorghum, sowie die Herstellung von Fabriken zur Bereitung von Sorghumzucker, namentlich im Staate Minnesota, in rascher Zunahme begriffen.

Eine Specialität Nordamerikas ist ferner der Ahornzucker. Derselbe wird zumeist aus dem Safte eines von Canada bis Pennsylvanien häufig vorkommenden Ahornbaumes (Acer saccharinum L.) gewonnen. Die jährliche Gewinnung von Ahornzucker in den Vereinigten Staaten ist nach amerikanischen Quellen auf 100.000—120.000 M. C. anzuschlagen, und wohl ebensoviel mag im übrigen Nordamerika, insbesondere in Canada, gewonnen werden.

Der Palmenzucker hat, wie der Ahornzucker für Nordamerika, nur für Südostasien Bedeutung. Er wird durch Verdunsten des Wassers aus dem Safte mehrerer Palmenarten, namentlich der Arenga sacharifera, und der Palmyrapalme (Borassus flabelliformis) hergestellt. Die erstere soll in Indien weit über 25.000 M. C. Palmenzucker (Jaggery, Jagrezucker) ergeben, und von der Palmyrapalme liefert Ceylon jährlich über 5.000 M. C. Jaggery nach Indien, wo derselbe raffinirt wird. Die Gesammtproduction an Palmen- und Dattelzucker (Zucker aus dem Safte der Früchte der wilden Dattelpalme, Phoenix silvestris, welche zu diesem Zwecke in Bengalen cultivirt wird) in Britisch-Indien veranschlagt ein officieller englischer Bericht auf 1 Million M. C. Von Dattelzucker allein wird die Produktion überhaupt auf 650.000 M. C. geschätzt.

Die Zusamenfassung aller dieser Daten ergiebt, daß die jährliche Production von Zucker aller Arten zu Genußzwecken, soweit dieselbe überhaupt der Beurtheilung oder Schätzung zugänglich ist, auf ungefähr 49 Millionen M. C. sich beläuft. Legt man die englischen Einfuhrpreise der Werthschätzung des producirten Colonialzuckers zu Grunde, so repräsentirt die Production desselben — als Rohzucker — einen europäischen Marktwerth von ca. 1.100 Millionen Mark, während der Handelswerth der Rübenzuckerproduction gleichfalls 1000 Millionen Mk. übersteigen dürfte, sodaß der Gesammtwerth des Zuckerverbrauchs überhaupt auf mindestens 2.300—2.400 Millionen Mk. veranschlagt werden muß, die Production von Traubenzucker (Stärkezucker, Krümelzucker, Glycose) dabei nicht in Rechnung gebracht[1]).

---

[1]) Im deutschen Zollgebiete wurden im Jahre 1882/83 in 43 Fabriken überhaupt und 38 activen Fabriken 92.903 M. C. fester Traubenzucker, 191.074 M. C. Traubenzuckersyrup und 12.790 M. C. Zuckercouleur gewonnen; die Ausfuhr an diesen Waaren ist von 11.050 M. C. im Jahre 1872 auf 206.505 M. C. im Jahre 1882 angewachsen.

Kaffee. Noch nicht ganz drei Jahrhunderte ist die erste bekannte Quelle alt, welcher wir die Kunde über den Ursprung des Gebrauches von Kaffee als Getränk verdanken. Im Jahre 1587 erzählte der Medinese Scheich Abd el Kader in einer arabischen Handschrift, daß man sich in Yemen eines Trankes bediente, welcher das Nachtwachen erleichterte und somit die Gläubigen in den Stand setzte, das Lob Gottes feuriger zu singen, als es sonst geschehen würde. Der Mufti Dhabani soll es gewesen sein, welcher den frommen Moslemiten von Yemen den Frömmigkeit fördernden Trank aus Afrika brachte, wo in den Gebieten von Schoa, Euarna und Kaffa (daher wohl der Name) im Süden des abessinischen Hochlandes die Urheimath des Kaffeebaumes zu suchen ist. Die Kaffeebohne eroberte sich indeß nur langsam und gegen einen zelotischen Widerstand ihr Feld. Die frommen und gelehrten Verehrer des Koran in Mekka und Medina erklärten in großen Versammlungen: „Der Kaffeetrank störe das Gehirn und berausche wie der Wein"; auf Grund dieses Sachverständigen-Gutachtens wurde ein Kaffeeverbot erlassen, das jeden Uebertreter mit der Strafe der Auspeitschung bedrohte. Am Mamelukenhofe in Kairo dachte man indessen besser von dem „schwarzen Safte", dem „blutig röthlichen Kavéh", wie der Tunisier Ibn Waki das Getränk nennt; man vernichtete das Decret des Statthalters von Mekka und schickte diesen ins Exil, nachdem auch der berühmte Bagdader Arzt und Philosoph Avicenna (also im 11. Jahrhundert) den Kaffee für gut und heilsam befunden hatte. Dennoch kannte man noch hundert Jahre nach der Eroberung von Stambul dortselbst den Kaffeetrank nicht; erst unter Murad III. richteten einige Aleppiner „Kavéh-Chanehs" (Kaffeehäuser), ein, nicht ohne dadurch die Zeloten von Stambul ebenso zum Kampf gegen die Neuerung aufzuregen, wie weiland der Mufti Dhabani jene von Mekka und Medina. Neuerdings dauerte es ein Jahrhundert, bis der Kaffee in Europa Eingang fand. Die ersten Kaffeelocale entstanden in London (1652), Marseille (1670) und Paris (1672). Der Handel mit Kaffee war in den Händen der Venezianer und Genuesen, welche die Früchte aus Egypten holten und zu enormen Preisen im ganzen Abendlande verkauften.

Der überaus hohe Gewinn, den der Kaffeehandel einbrachte, lenkte die Gedanken der speculativen Holländer auf die Cultur des Kaffees in den holländischen Colonien. Um 1690 wurden die ersten Anbauversuche auf Ceylon und bald darauf auf Java gemacht; im Jahre 1710 wurden in Surinam die ersten Kaffebäume gepflanzt. Nach der Insel Bourbon (La Reunion) kam die Kaffeepflanze im Jahre 1720. In demselben Jahre brachte der Schiffslieutenant Dellieux aus eigenem Antriebe eine Kaffeepflanze von Paris nach Martinique, auf der langen Ueberfahrt seine kleine Trinkwasserration treulich mit ihr theilend; aus dem Samen dieses Baumes erwuchs der ansehnliche Bestand

jener Insel an Kaffeebäumen und entstammt zugleich die Kaffeecultur auf San Domingo. Von hier aus verbreitete sich 1728 der Kaffeebaum nach Jamaica (wo 1792 bereits 607 Kaffeeplantagen bestanden, in denen 21.000 Neger beschäftigt wurden), sowie über die anderen westindischen Inseln. Auf dem central- und südamerikanischen Festlande siedelte sich die Kaffeepflanze als Gegenstand commerzieller Ausnutzung zuerst in Venezuela an, wo bald nach 1784 die erste Pflanzung in Chacas, in der Umgegend von Caracas, angelegt wurde. In Brasilien ließ der damalige Vicekönig, der Marquis von Lavradio, allerdings schon im Jahre 1762 Samenkörner an die Colonisten vertheilen und befreite Jeden vom Militärdienste, der eine gewisse Anzahl von Kaffeebäumchen gezogen hatte. Aber trotz dieser Sorgfalt, welche man der Kaffeecultur zuwendete, begann die brasilianische Kaffeebohne erst ein halbes Jahrhundert später, im Jahre 1808, im fremden Handel eine Rolle zu spielen, zu welcher Zeit deren heut so großartige Production jährlich 4.800 M. C. betrug. Im Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts entstanden dann die Pflanzungen auf dem ostindischen Festlande, in Britisch-Ostindien und in Cochinchina; ferner auf den Sundainseln, den Molukken, Philippinen und Südseeinseln, in Mexico u. s. w. In neuester Zeit sind Culturen ins Werk gesetzt worden an der westafrikanischen Küste in der Republik Liberia und am Gaboon; auf den Fidschiinseln, sowie im nördlichen Theile von Westaustralien, während man sich in den Vereinigten Staaten noch bemüht, für den Kaffee die geeigneten Landstriche ausfindig zu machen und den Anbau zu befördern.

Der Kaffeebaum (Coffea arabica) ist ein schlanker, 5—10 M. hoher, immergrüner Baum mit feiner, grünlich grauer Rinde und kreuzständigen, ausgebreiteten Aesten. Die eiförmigen Beeren sind 1,3—2 Cm. lang, dunkelkirschroth und haben zwei auf dem Rücken gewölbte, vorn flache, mit einer Mittelfurche versehene Samen: die im Handel vorkommenden Kaffeebohnen. Die Pflanze verlangt ein warmes Klima, in dem das Thermometer niemals unter + 10,5 ° C. sinkt, sowie hinreichende Bewässerung. Sie wird daher nur bis zum 36. Breitengrade, und zwar zum größten Theile in Gebirgsgegenden gebaut, wo ihr eine Höhe von 400 — 900 M. am meisten zusagt. Man zieht die Bäumchen aus Samenkörnern und pflanzt die Setzlinge, sobald sie ½—1 M. Höhe erreicht haben, in die sogenannten Kaffeegärten oder Kaffeeplantagen. In Westindien und Centralamerika läßt man die 2—2½ M. von einander entfernt stehenden Bäumchen, des leichteren Einsammelns der Beeren halber, nur 1½—2 M. hoch werden; man schneidet die Krone ab und läßt die Seitenzweige stehen. Im dritten Jahre fangen die Bäume zu tragen an, und die Früchte werden nun mit dem Alter des Baumes, der über 20 Jahre hindurch fruchtbar bleibt, immer besser. In Arabien läßt man die Früchte ganz

reif werden und schüttelt sie dann auf Decken herab; in Ost- und Westindien sowie in Südamerika dagegen werden die rothen Beeren abgepflückt. Der Proceß, der hierauf folgt, ist ziemlich umständlich. Zuerst werden die abgelösten Beeren auf großen Flächen in der Sonne getrocknet, sodann durch Walzen von der fleischigen Hülle getrennt, gewaschen und wieder getrocknet, worauf man sie in einer Stampfmühle von der pergamentartigen Samenhülle befreit, welche sie umgiebt, von den Stücken derselben reinigt, hierauf vollends trocknet und in Säcke füllt. Durchschnittlich giebt ein Baum nicht mehr als $0{,}_7$—$1{,}_5$ Kg., nur in Arabien soll er doppelt so viel und in seiner Urheimath, Kaffa und den Fellahländern, schon im zweiten Jahre sogar einen zehnfach so hohen Ertrag liefern. Auch der in Liberia heimische Kaffeebaum hat eine die durchschnittliche beträchtlich überragende Ergiebigkeit.

Im Verhältniß zur Ausdehnung des Kaffeebaues wuchs auch der Verbrauch von Kaffee, zumal die billiger gewordenen Preise denselben mehr und mehr zu einem allgemein beliebten Volksgetränke qualificirten. Im Jahre 1832 sollen nach den Berechnungen von Moreira und van den Berg auf der ganzen Erde erst 950.000 M. C. Kaffee producirt und consumirt worden sein, im Jahre 1866 kamen schon 3.036.398 M. C. auf den Weltmarkt resp. zum Verbrauch, und in der Gegenwart werden vom Consum allein in Europa und in den Vereinigten Staaten gegen 6 Millionen M. C. absorbirt. Im Jahre 1866 betrug die Consumtion in Europa, ausschließlich Rußland, wo Kaffee nicht allgemein genossen wird, 1.993.500 M. C. auf eine Bevölkerung von ca. 225 Millionen, im Jahre 1881 war im gleichen Länderkreise der Verbrauch 3.436.200 M. C., während die Bevölkerung 245 Millionen Köpfe zählte. Die Bevölkerungszahl war demnach um ca. 9 %, der Kaffeeverbrauch aber um mehr als 72 % gestiegen. Der Kopfverbrauch, der 1866 nur gegen $0{,}_{88}$ Kg. betrug, belief sich 1881 auf $1{,}_{49}$ Kg. An diesem Consum betheiligen sich im Verhältniß zu ihrer Bevölkerungszahl Holland, Belgien, die Schweiz, Dänemark, Schweden, Norwegen und Nordamerika am stärksten, während die weinbauenden Länder Europas, wie Frankreich, Portugal, Spanien, Italien, Oesterreich-Ungarn, Griechenland 2c. einen weit geringeren Bedarf documentiren. Auch in Großbritanien und Irland ist der Kaffeeconsum ein verhältnißmäßig sehr geringer, die Kopfrate ist noch kleiner als die in den zuletzt genannten Ländern. Es rührt dies von dem überaus starken Gebrauch des Thees in England her, der dort in allen Klassen des Volkes eingebürgert ist. Auch in Rußland ist der Thee das wichtigste Volksgetränk, und in Spanien und Portugal ist dasselbe die Chocolade. In den Vereinigten Staaten ist die durchschnittliche Consumgröße pro Kopf der Bevölkerung in demselben Zeitraum von $2{,}_{52}$ Kg. sogar auf $4{,}_{00}$ Kg. angewachsen.

Die Kaffeeimporte für den Consum im Importlande bewegten sich in ganz Europa und in den Vereinigten Staaten seit 1866 folgendermaßen:

	Importe in Europa: M. C.	Importe in d. Verein. Staaten: M. C.		Importe in Europa: M. C.	Importe in d. Verein. Staaten: M. C.
1866	1.948.405	784.259	1875	3.299.185	1.448.869
1867	2.280.829	842.567	1876	2.920.326	1.534.902
1868	2.423.425	940.428	1877	3.046.534	1.492.375
1869	2.487.634	1.188.727	1878	3.165.043	1.394.469
1870	2.554.060	1.058.658	1879	3.105.505	1.700.316
1871	2.473.046	1.430.964	1880	2.736.043	2.010.829
1872	2.228.110	1.344.627	1881	3.436.362	2.048.355
1873	3.029.295	1.322.478	1882	3.610.000	2.145.000
1874	2.627.556	1.283.722			

Es sind dies die Zufuhrmengen von den Einfuhrhäfen ins Binnenland resp. des inländischen Absatzes der Einfuhrplätze; die Zufuhren überhaupt sind natürlich viel größer; dieselben betrugen in Europa in runden Zahlen 1881 4.400.000 M. C., 1882 4.250.000 und 1883 sogar gegen 5 Millionen M. C. Die Importe in den sechs wichtigsten Häfen der Vereinigten Staaten waren 1881 ca. 1.900.000 M. C., 1882 ca. 2.000.000 M. C. und 1883 2.015.000 M. C. Die europäischen Einfuhren haben seit 1879 den Bedarf bedeutend überstiegen, wie die aufgehäuften Lagerbestände beweisen[1]). Diese letzteren wuchsen vom 31. October 1881 bis 31. October 1882 um 256.060 M. C. und vom

[1]) Die Vorräthe wurden am jedesmaligen 31. October — in metrischen Tonnen à 10 M. C. — geschätzt.

	1883	1882	1881
Holland	43.650	36.740	25.900
Hamburg	22.000	18.000	14.000
Antwerpen	11.000	10.200	11.500
Triest	8.265	4.580	4.720
Genua	3.700	3.340	5.000
Bremen	1.500	850	1.010
Continent	90.115	73.710	62.130
Frankreich	93.819	82.000	73.668
Total-Continent	183.934	155.710	135.798
Großbritannien	33.442	25.133	19.439
Totaleuropa	217.376	180.843	155.237
6 Häfen der Ver. Staaten	12.007	12.384	17.625
Total Tonnen	229.383	193.227	172.862

1880 betrugen die Vorräthe in Europa ca. 120.000 M. T., 1879 ca. 100.000, 1878 ca. 95.000, 1877 ca. 85.000 M. T. à 10 M. C.

31. October 1882 bis 31. October 1883 um 365.338 M. C., sodaß der Bedarf Europas, einschließlich die in den Freihäfen aufgehäuften verzollten Vorräthe und der uncontrolirbaren Vorräthe im Binnenlande, gegenwärtig über 4 Millionen M. C. betragen muß.

Den Consum (einschließlich der für den einheimischen Absatz berechneten Lagervorräthe in den Einfuhrländern) stellt für die einzelnen europäischen Staaten und für die Nordamerikanische Union im Durchschnitt fünfjähriger Perioden von 1872—1876 und 1877—1881 die folgende Tabelle dar:

Länder	1872—1876		1877—1881	
	Durchschnittlich im Jahre in M. C.	pro Kopf der Bevölkerung in Kg.	Durchschnittlich im Jahre in M. C.	pro Kopf der Bevölkerung in Kg.
Deutschland	966.681	2,34	1.009.464	2,25
Frankreich	399.420	1,12	556.718	1,41
Niederlande	243.908	6,98	290.839	7,35
Belgien	216.312	4,33	232.955	4,24
Norwegen	66.181	3,68	70.282	3,69
Schweden	92.126	2,25	108.052	2,38
Dänemark	44.862	2,77	41.376	2,36
Rußland	73.541	—	76.790	0,09
Schweiz	83.147	3,19	87.054	3,22
Italien	127.670	0,48	134.434	0,45
Oesterreich-Ungarn	323.693	0,90	317.602	0,68
Spanien, Portugal, Griechenland und Balkanstaaten	26.000	—	36.900	—
Total Continent	2.663.541	1,75	2.962.466	1,75
Großbritannien	141.288	0,42	147.561	0,42
Total Europa	2.804.829	1,58	3.110.027	1,49
Vereinigte Staaten	1.385.488	3,46	1.729.277	3,15

Das statistische Jahrbuch für das deutsche Reich beziffert den jährlichen Kaffeeverbrauch im deutschen Zollgebiete für den Durchschnitt der Jahre 1862—1865 überhaupt auf 692.300 M. C. und pro Kopf auf 1,95 Kg., für 1866—1877: auf 828.190 M. C. resp. 2,20 Kg., für 1871—1875: auf 932.990 M. C. resp. 2,27 Kg., für 1876—1880: auf 1.013.650 M. C. resp. 2,33 Kg. und für das Jahr 1882: auf 1.070.870 M. C. resp. 2,34 Kg. — In Frankreich wurden im Jahre 1882 verbraucht (einschließlich der verzollten Stocks): 623.732 M. C. oder pro Kopf 1,70 Kg., in Niederland: 321.920 M. C. resp. 8,02 Kg., in Belgien: 238.640 M. C. resp. 4,30, in Norwegen: 76.030 M. C. resp. 4,20 Kg., in Schweden: 113,256 M. C. resp. 2,47 Kg., in Oesterreich-Ungarn: 357.100 M. C. resp. 0,94 Kg., in Italien: 141.350 M. C. resp. 0,25 Kg., in der Schweiz 97.834 M. C. resp. 3,43 Kg., in Dänemark (1880) 43.270 M. C. resp. 4,20 Kg., und in Rußland (1880) 82.630 M. C. resp. 0,11 Kg.

Die wichtigsten **Märkte** für Kaffee sind in Europa London, Rotterdam, Antwerpen, Hamburg, Hâvre, Marseille und Triest. Die holländischen Häfen, insbesondere Rotterdam, sind die Stapel- und Verkaufsplätze für die Kaffeesorten der holländischen Colonien; von den Antwerpener Einfuhren stammen nahezu 75 % aus Brasilien, und auch Hâvre und Hamburg beziehen größtentheils westindischen und südamerikanischen Kaffee. Triest's Bedeutung als Kaffeemarkt ruht vorwiegend auf dem Import britisch-indischer Sorten. Vom Londoner Import stammen weit über 50% aus Britisch-Ostindien. Hamburg, dessen Kaffeeeinfuhr im Jahre 1866 kaum 450.000 M. C. betrug, hat gegenwärtig den stärksten Kaffeeimport, nämlich 1.169.000 M. C. im Jahre 1881, während London in demselben Jahre nur 619.500 M. C., Rotterdam 918.500 M. C. und Hâvre 763.500 M. C. importirten. In fast noch rascherem Maße als in Hamburg ist der Kaffeeumsatz in Hâvre und in Antwerpen gewachsen, in Hâvre von 1877—1881 von 408.500 M. C. auf 763.500 M. C. und in Antwerpen in der gleichen Zeit von 259.075 M. C. auf 525.232 M. C. Das Wachsen des Umsatzes an diesen Plätzen geschah wesentlich auf Kosten des Londoner Marktes, welcher dadurch seinen Absatz nach Deutschland, Frankreich, Belgien theilweise einbüßte. London exportirte im Mittel der Jahre 1866—1870 nach Frankreich jährlich 100.000 M. C. Kaffee, im Jahre 1881 nur noch 24.000 M. C. Deutschland bezog aus England in der ersten Hälfte der siebziger Jahre noch einen durchschnittlichen Jahresbetrag von 190.000 M. C., 1881 um etwa 56.500 M. C. weniger. Der englische Export nach den Niederlanden fiel seit derselben Zeit um nahezu 115.000 M. C. und nach Belgien um 23.500 M. C.

Die directen **englischen** Bezüge waren 1882: 679.483 M. C., darunter 189.992 M. C. aus Ceylon, 151.902 aus sonstigen britischen Besitzungen, 113.969 M. C. aus Brasilien, 142.504 aus Centralamerika, 81.116 M. C. aus diversen Ländern. Der inländische Verbrauch betrug in den letzten Jahren ungefähr 142.690 M. C. jährlich. Unter den Exporten Englands ragen immer noch die nach Deutschland, Frankreich, Holland und Belgien weit über jene nach anderen Ländern hervor. Ihnen folgen der Menge nach die nach Schweden, Italien, Rußland, der Türkei u. s. w. Der Gesammtbetrag der englischen Exporte war 1882 rund 506.200 M. C.

Der Schwerpunkt der Kaffeeproduction hat längst die Länder, welche zuerst Europa mit Kaffee versorgten, Arabien und Egypten, verlassen und ist weit nach Westen, nach dem mittleren und südlichen Amerika gerückt. **Brasilien** ist gegenwärtig dasjenige Land, das relativ und auch absolut dem Markte die bedeutendsten Kaffeemengen liefert. Die Kaffeecultur verbreitete sich in Brasilien von der Stadt Rio de Janeiro aus, und den Erfolg, den sie hatte, trug sie allmälig auch nach den der Hauptstadt fern gelegenen Provinzen. Es sind namentlich die Centralprovinzen Brasiliens, welche den Kaffeebau für

den Export in hervorragender Weise pflegen; die stärkste Production hat die Provinz Rio und nächst dieser die Provinz Santos. Außerdem kommen mit geringeren Erträgen für den Handel noch die Provinzen Ceará und Bahia in Betracht. Die Provinz Rio erntete 1881: 2.676.450 M. C., in den beiden vorhergegangenen Jahren je rund 2.135.000 M. C. Die Ernten in Santos wurden 1880 auf 644.130 M. C. und 1881 auf 1.114.980 M. C. beziffert. Im Durchschnitt jener drei Jahre war demnach in den beiden wichtigsten Kaffeeprovinzen Brasiliens die jährliche Production etwa 3.120.000 M. C. (Im Jahre 1855 wurde die Gesammtproduction Brasiliens an Kaffee auf etwa 1.635.000 M. C. geschätzt.) Da gerade seit 1880 bedeutende Neupflanzungen vorgenommen worden sind, die inzwischen ertragsfähig wurden, so dürfte die Productionsfähigkeit von Rio und Santos gegenwärtig mit rund 3,5 Millionen M. C. kaum überschätzt sein, und da die Provinz Bahia zu Ende der siebziger Jahre im Durchschnitt 85.000 M. C. erntete und außerdem noch in verschiedenen anderen Provinzen Kaffee gebaut wird, so kann als wahrscheinlicher jährlicher Gesammtertrag des ganzen brasilianischen Kaffeebaues die Summe von 4.000.000 M. C. angesetzt werden. Vom Juni 1882 bis Juni 1883 wurden aus den Häfen Rio und Santos 3.840.000 M. C. ausgeführt; die einheimische Consumtion Brasiliens wird auf 500.000—600.000 M. C. jährlich veranschlagt; die Lagerbestände allein in beiden Häfen Rio und Santos betrugen am 1. Juli 1883 rund 600.000 Sack oder 360.000 M. C. Bedeutende Vorräthe, die auf 500.000 M. C. veranschlagt wurden, befanden sich außerdem an dem genannten Termine noch in den Plantagen auf Lager. — Die Ausdehnung des Kaffeebaues in Brasilien ist allein seit 1877 um beinahe 60% fortgeschritten, trotzdem die gedrückten Preise der letzten Zeit zu lebhaften Klagen der Pflanzer Anlaß gaben. Der Ertrag könnte nach der Meinung aller competenten Sachverständigen auf dem Raume der jetzigen Culturfläche ein noch größerer sein und das Product besser, wenn die Cultur der Bäume und die Behandlung der gepflückten Beeren und Bohnen sorgfältiger und rationeller wären, als es in der Regel der Fall ist.

Nächst Brasilien ist in Südamerika die Republik Venezuela ein für den Kaffeehandel und für den Kaffeebedarf sehr beachtenswerthes Productionsgebiet. Der Kaffee ist dort wie in Brasilien die wichtigste Culturpflanze und der bedeutendste Handelsartikel. Im Jahre 1881 wurden aus Venezuela im Ganzen 496.602 M. C. ausgeführt; davon waren 97.000 M. C. columbischen Ursprungs und hatten Venezuela nur transitirt, um über Maracaibo exportirt zu werden. Der eigentliche Export Venezuelas bezifferte sich demnach auf 399.602 M. C. Die Hauptausfuhrhäfen versandten: Puerto Cabello 138.000 M. C., La Guayra 110.000 M. C., Maracaibo 139.000 M. C. (davon 97.000 M. C. columbischen Kaffees). Die Ausfuhr im Jahre 1882 war stärker als die des Jahres 1881,

sie betrug über La Guayra ein starkes Drittel mehr als die letztere, über Maracaibo 14.000 M. C. und über Puerto Cabello ca. 12.000 M. C. mehr, so daß die venezuelanische Production gegenwärtig und einschließlich des heimischen Consums durchschnittlich kaum unter 350.000 M. C. betragen dürfte.

Columbien hat seine Kaffeeproduction erst seit 1873 entwickelt. Seine Kaffeeausfuhr über Baranquilla und Sabanilla betrug im Jahre 1881 26.610 M. C. Außerdem wurden, wie bereits erwähnt, größere Quantitäten über Maracaibo ausgeführt, das einem großen Theil der Culturprovinz Santander bequemer liegt, als der columbische Hafen. Die Gesammtausfuhr betrug demnach über 122.500 M. C. Die Ernte von 1882 war noch reichlicher, und es ist darum zulässig, den Beitrag, den Columbien auf den Weltmarkt liefert, auf wenigstens 125.000 M. C. anzusetzen.

Die centralamerikanischen Staaten Costa Rica, Nicaragua, San Salvador und Guatemala besitzen sämmtlich bedeutende und ertragsreiche Kaffeeplantagen. Die Ausfuhr von Costa-Rica, welche im Jahre 1861 etwa 50.000 M. C. betragen hat, ist bis zum Jahre 1882 auf 200.000 M. C. angewachsen. Nicaragua hatte 1882 eine Ernte von 27.500 M. C.; der Kaffeebau warf trotz schlechter Preise noch 10—15% Rente ab, was zur Folge hat, daß seine Ausdehnung emsig betrieben wird. Auch San Salvador erweiterte seinen Kaffeebau sehr erheblich, sodaß es nach einer mittelmäßigen Ernte im Jahre 1881 wieder über 81.000 M. C. ausführen konnte. Der Kaffee-Export von Guatemala repräsentirt ca. fünf Sechstel des Werthes der Ausfuhren aller Waaren. Im Jahre 1882 betrug der erstere 15.663.579 Mk., 1883 sogar 20.600.000 Mk. Der Menge nach belief sich der Export im Jahre 1882 auf rund 159.000 M. C., 1883 auf 172.000 M. C. gegen 104.750 M. C. im Jahre 1878 und 126.000 im Jahre 1879.

In Mexico, welches eine bedeutende Kaffeecultur namentlich im Staate Vera Cruz besitzt, verbreitet sich dieselbe (Jalapa, Oajaca) mehr und mehr, und verspricht wachsende Ausfuhrzahlen. Im Jahre 1880 wurden rund 80.000 M. C. allein über Vera Cruz exportirt. Der Werth des ganzen mexicanischen Kaffeeexports war 1882/83 ca. 7.300.000 Mk. Danach scheint die Angabe nicht übertrieben, daß die mexicanische Kaffeeproduction dermalen im Ganzen 200.000 M. C. beträgt.

Unter den westindischen Inseln hat Hayti bei Weitem die größte Kaffeeproduction. Die stärkste Ernte, im Jahre 1874/75, ergab 365.000 M. C., die schwächste, im Jahre 1870/71, 215.000 M. C. Im Jahre 1881 wurden 352.500 M. C. geerntet. Der Ueberschuß der letzteren Ernten über den Durchschnitt der Ernten des vorigen Jahrzehnts, welcher 292.000 M. C. betrug, rührt indeß durchaus nicht von einer Ausdehnung der Kaffeecultur oder von

einer sorgfältigeren Bearbeitung der Pflanzungen her (welche sich, wie ich mich selbst zu überzeugen Gelegenheit fand, in einem kläglichen Zustande befinden), sondern ist lediglich dem Zufall sehr günstiger Witterungsverhältnisse zu danken. Die wirthschaftlichen, politischen und socialen Zustände auf der Insel wirken natürlich auch auf den Kaffeebau schädigend ein und veranlassen dessen Stagniren, wenn nicht gar einen wirklichen Rückgang.

Portoricos Kaffeebau hat im Laufe der letzten zehn Jahre gewaltige Schwankungen erlitten. Im Jahre 1873 betrug der Export von Portorico nahezu 135.500 M. C., im Jahre 1874 in Folge einer Mißernte nur 96.500 M. C. Nachdem er dann bis zum Jahre 1876 wieder bis auf 148.000 M. C. angewachsen war, sank er im Jahre 1877 plötzlich auf 134.000 M. C. herab. Im Jahre 1881 überragte der Export die früheren höchsten Quanten sehr ansehnlich und betrug gegen 150.000 M. C.

San Domingo vermag gegenwärtig bei einer Mittelernte ungefähr 5.500 M. C. zu exportiren. Nach einer ungünstigen Ernte im Jahre 1881 betrug der Export ca. 4.000 M. C.

Die früher sehr ertragsreiche Kaffeecultur auf Cuba ist jetzt verhältnißmäßig sehr unbedeutend, sodaß es als ein nicht ungünstiges Ernteergebniß betrachtet wurde, als im Jahre 1881 etwa 2.500 M. C. Kaffee über Santiago de Cuba und Guantanamo ausgeführt werden konnten.

Ertragsreicher ist die Insel Jamaica, aber auch dort ist die Cultur quantitativ im Allgemeinen zurückgegangen. Im Jahre 1806 vermochte Jamaica nahe an 130.000 M. C. zu exportiren, während seine Ausfuhr heute nur noch 40.000—45.000 M. C. und einschließlich der der übrigen britisch-westindischen Inseln durchschnittlich 50.000 M. C. beträgt.

Französisch-Westindien producirt etwa 6.800 M. C.

Neben den erwähnten Kaffeeculturen finden sich weitere von unerheblichem Belange in Amerika noch im Staate Florida in den Vereinigten Staaten und in Peru. Dieselben haben indeß kaum Einfluß auf den localen Verkehr und gar keinen auf den Weltmarkt.

Das zweite Centrum der Kaffeeproduction liegt auf den Inseln des malayischen Archipels und in Britisch-Indien, und hier ist wieder die niederländische Insel Java die für den Kaffeemarkt wichtigste Productionsstätte. Schon im Jahre 1855 gab es auf Java 228.640.540 fruchttragende Kaffeebäume, welche von etwa 100.000 einheimischen Familien gepflegt wurden und ca. 228.000 M. C. Kaffee lieferten. Die Ernte im Jahre 1883 wurde auf 674.500 M. C. geschätzt, während der Ertrag der Ernten überhaupt durchschnittlich 670.000 M. C. jährlich betragen dürfte. Der bei Weitem größte Theil dieses Ertrages ent-

stammt den Regierungsplantagen, resp. den unter Aufsicht der Regierung betriebenen Pflanzungen[1]).

Die Insel Celebes ergiebt rund 80.000 M. C.; auf Sumatra werden ca. 107.000 M. C. gewonnen und auf den anderen Sundainseln zusammen noch etwa 32.000 M. C., sodaß die Production von Niederländisch-Ostindien mit jährlich 900.000 M. C. berechnet werden kann. Gute Ernten ergaben wohl auch Erträge bis zu 1.150.000 M. C. Die niederländische Regierung bemüht sich, den Kaffeebau auch in anderen Theilen Indiens einzuführen; so hat sie Maßregeln ergriffen, die Cultur liberischen Kaffees, dem eine besonders hohe Ertragsfähigkeit nachgerühmt wird, und der bei den Anbauversuchen auf Java und Ceylon vorzügliche Kaffeequalitäten ergab, in Atschin ins Werk zu setzen.

Der Export von Kaffee von den Philippinen über Manila liefert etwa 45.000 M. C. sogenannten Manilakaffee von Batanyas, Cavite und Laguna und 4.000 M. C. Zamboanga-Kaffee von den Inseln Mindanao und Sulu. Eine weit größere Menge dieser letzteren Sorte nimmt den Weg über Singapore. Im Ganzen dürften von den Philippinen jährlich 50.000—55.000 M. C. auf den Markt kommen, im Jahre 1883 war der Export 77.560 M. C.

Die Berichte über den Zustand des Kaffeebaues auf der Insel Ceylon lauten von Jahr zu Jahr ungünstiger. Die Ursache davon liegt zum Theil in den finanziellen Verhältnissen der meisten Privatpflanzer, zum Theil in der ungünstigen Beschaffenheit des für die Mehrzahl der Pflanzungen gewählten Terrains und nicht zuletzt in einer Blätterkrankheit, in deren Folge die Bäume ihre Kraft im Treiben von Laub erschöpfen. Unter diesen Umständen wendet man sich in Ceylon immer mehr und mehr vom Kaffeebau ab und der Cultur von Chinabäumen und von Assamthee zu. Während die Ausfuhren vom Jahre 1837 bis zum Jahre 1877 rasch und stark stiegen und sich von 27.800 M. C. im Jahresdurchschnitt von 1837—1841 auf 471.524 M. C. im Jahre 1876/77 bewegten, sind dieselben seitdem nur mit zwei Ausnahmen alljährlich beträchtlich gefallen. Im Jahre 1880/81 betrug der Export nur mehr 240.000 M. C., und 1882/83 blieb er unter 200.000 M. C. Für das Jahr 1883/84 lauteten die Ernteschätzungen gar nur auf 162.000 M. C.

Günstiger entwickelt sich der Kaffeebau auf dem britisch-ostindischen

---

[1]) Während meines Aufenthaltes auf Java (1858) war jede Familie in den Bergdörfern der Preanger-Regentschaften verpflichtet, auf den unbebauten Hügelabhängen 600 Kaffeebäume in regelmäßigen Gärten zu pflanzen und zugleich für hinreichenden Nachwuchs an Schößlingen zu sorgen, damit sich die bestimmte Zahl fruchttragender Bäume nicht vermindere. Die Regierung bezahlt für den Picul 12 holländ. Fl., und da, wie schon bemerkt, jeder Familie die Sorge über 600 Bäume anvertraut ist und je 200 Bäume ungefähr 1 Picul oder 125 holländ. Pfd. Kaffeebohnen Ertrag liefern, so zieht eine Familie aus der Kaffeecultur einen jährlichen Gewinn von 3 Piculs Bohnen oder 36 Fl. holländ., was ungefähr das Aequivalent eines sechsmonatlichen Arbeitslohnes auf Java ist.

Festlande, wo in der Präsidentschaft Madras, in Mysore und Coorg, sowie im Wynaaddistricte von Malabar blühende Kaffeeplantagen bestehen. Im Ganzen sind in Britisch-Ostindien 260.000—270.000 Acres dem Kaffeebau mit regelmäßig steigenden Ernten und Ausfuhren gewidmet. Im Jahre 1865 betrug der Ertrag der ostindischen Pflanzungen wenig über 100.000 M. C., während im Jahre 1878/79 die Ausfuhren (ungerechnet den einheimischen Verbrauch) 170.500 M. C. absorbirten und in den Jahren 1880/81 und 1881/82 je 180.000—185.000 M. C. erreichten. Wahrscheinlich steckt in diesen Ausfuhren auch ein Posten von Philippinen- und Celebeskaffee, und man wird darum die Zahlen auf etwa 170.000 M. C. zu reduciren haben.

Gegenüber den gewaltigen Beträgen, welche wir bisher verzeichneten, erscheinen die Posten, die das alte Kaffeegebiet Arabien und Egypten liefert, allerdings unbedeutend. Die Ausfuhren aus Arabien gingen früher hauptsächlich über Djeddah, das noch im Jahre 1875 etwa 100.000 M. C. Kaffee versandte. Jetzt ist die Kaffeeausfuhr von Djeddah auf einen minimalen Betrag reducirt, und die Exporte aus Yemen nehmen meist den Weg über Aden und Hodeida. Die Ausfuhr über Aden beträgt etwa 30.000 M. C., jene über Hodeida nicht viel weniger, derart, daß die arabische Kaffeeproduction mit etwas über 50.000 M. C. auf dem europäischen Markte erscheint. Den meisten arabischen Kaffee nehmen die französischen Märkte und London auf.

Die Stammheimath des Kaffeebaumes, Abessinien und Darfur, liefert mit Egypten zusammen nur 5.000 bis 7.500 M. C. jährlich. Außerdem wird in Afrika noch an verschiedenen anderen Orten Kaffee gewonnen, so in der Republik Liberia, am Gaboon, in Loanda, San Tomé, in Natal, Mozambique, auf Madagascar und endlich auf der Insel Réunion, der früheren Bourbon-Insel. In Liberia wird eine nur dort einheimische Kaffeeart, welche eine viel höhere Ergiebigkeit besitzen soll, als alle übrigen Arten, für die Kaffeegewinnung benutzt. Der liberische Kaffeebaum wächst wild in den Wäldern des Landes, aber nur in jenem Abschnitte desselben, der zwischen dem 4. und 7.° n. Br. liegt und im Osten von den grasigen Hochebenen des Mandingolandes begrenzt wird. Auch künstlich gezogen, bewährt der Baum seine Vorzüge. Trotzdem ist die Kaffeeproduction Liberias vorerst noch eine geringe (im Jahre 1881 wurden wenig mehr als 1.500 M. C. ausgeführt), weil es den Farmern an den Mitteln zu einer rationellen Cultur fehlt, und weil die Eingeborenen die wild wachsenden Bäume, um die Früchte leichter absammeln zu können, zu fällen pflegen und dadurch den natürlich wachsenden Bestand regelmäßig verringern. Gleichwohl steht eine Vermehrung der liberischen Kaffeeproduction in Aussicht, nachdem die Amerikaner für dieselbe sich zu interessiren beginnen. Die Kaffeemenge, welche überhaupt aus Afrika und von den afrikanischen Inseln kommt, ist dem Gewichte nach auf 20.000 M. C. zu veranschlagen.

Endlich muß noch der Kaffeeerzeugung auf den Südseeinseln gedacht werden. Hawaii und Tahiti produciren schon seit längerer Zeit Kaffee; nun ist auch auf Fidji diese Cultur eingeführt worden. Der Ertrag des Kaffeebaues der Südseeinseln muß weit größer sein, als er gewöhnlich geschätzt wird, denn allein auf der jungen Pflanzung auf Fidji standen schon im Jahre 1879: 488 Ha. zur Ernte, welche pro Ha. etwa 437 Kg. ergeben haben sollen. Von Hawaii wurden 1880 ca. 500 M. C. ausgeführt. Danach dürfte bei aller Vorsicht der Berechnung den Südseeinseln doch immer ein Antheil von 1.500 bis 2.500 M. C. an der Befriedigung des Weltbedarfs an Kaffee zufallen. Die Importlisten der australischen Colonien Englands verzeichneten 1880 60.000 Mk. als Werth der Kaffeeeinfuhren von den Inseln der Südsee.

Nach diesen sorgfältig ermittelten und geprüften Zahlen wird die gesammte Kaffeeproduction, die Zufälligkeiten der die Ernten beeinflussenden Witterungsverhältnisse u. s. w. außer Acht gelassen, nicht unter 7.250.000 M. C. zu schätzen sein[1]), deren ungefährer Geldwerth (nach den zehnjährigen Durchschnittspreisen der Einfuhren in England, Holland, Deutschland und den Vereinigten Staaten berechnet) annähernd 1.100 Millionen Mk. betragen würde. Davon verbraucht, wie gezeigt, Europa etwa 4 Millionen M. C. und die nordamerikanische Union etwa 2.050.000, sodaß der ganze übrige Consum ca. 1.200.000 M. C. zu absorbiren hätte. Bedenkt man, daß allein Brasilien nach mehrfachen übereinstimmenden Schätzungen jährlich über 600.000 M. C. verbraucht, so erscheint jener Betrag durchaus nicht übermäßig hoch. Vorerst

---

[1]) Der „Export" reproducirte kürzlich eine Tabelle über Production und Ausfuhr von Kaffee, welche von einem Syndicate auf Ceylon angefertigt worden ist. Die darin enthaltenen Ziffern sind, aus Acres und engl. Tons in Ha. und M. C. umgerechnet, die folgenden:

	Anbaufläche Ha.	Production M. C.	Ausfuhr M. C.	Localer Consum M. C.
Brasilien	600.000	3.048.000 (?)	2.438.000 (?)	610.000
Venezuela, Peru, Bolivia und Guiana	88.000	487.700	406.400	81.300
Centralamerika	84.000	457.000	406.400	50.600
Hayti und San Domingo	80.000	355.600	285.600	70.000
Cuba und Portorico	52.000	254.000	172.700	81.300
Uebriges Westindien	16.000	89.400	53.800	35.600
Java und Sumatra	480.000	1.117.600	914.400	203.200
Ceylon	105.000	558.800 (?)	508.000 (?)	50.800
Manila, Celebes und andere indische Inseln, sowie Australien	18.000	81.300	50.800	30.500
Festländisch-Indien	60.000	325.000	254.000	71.000
Arabien, östliches Afrika und ostafrikanische Inseln	88.000	304.800	76.200	228.600
Afrikanische Westküste, St. Thomas, Liberia 2c.	40.000	147.300	101.600	45.700
Natal	320	1.016	508	508
Zusammen	1.711.320	7.227.516	5.668.408	1.559.108

scheint freilich die Production den Bedarf überschritten zu haben, wie aus den gewaltigen Lageranhäufungen an den europäischen Marktplätzen und in Brasilien hervorgeht; jedoch reagirt der Consum in wenig Genußartikeln so lebhaft auf den Anreiz durch niedrige Preise, als eben bei Kaffee. Und da die Ueberfüllung des Marktes durch die Ausdehnung der Kaffeecultur vornehmlich in Brasilien herbeigeführt worden ist, so läßt sich auch eine längere Dauer relativ geringer Preise erwarten. Auf die Kaffeecultur braucht ein niedriger Preisstand im Allgemeinen nicht nothwendig ruinirend einzuwirken. Die Gestehungskosten des Kaffees sind heute in Folge der Entwickelung der Verkehrsverhältnisse ungleich geringere, als in den fünfziger und sechziger Jahren, wo die Kaffeepreise ebenso niedrig und zeitweise noch niedriger standen, als in der Gegenwart. Insbesondere gewähren die Zustände der Verkehrswege in den Productionsländern noch einen ziemlich weiten Spielraum für die Preisbewegungen, und es ist aus diesem Grunde sehr wohl möglich, daß ohne Schädigung der Rentabilität der Pflanzungen die Preise des Kaffees niedrige bleiben und das Consumtionsquantum noch stärker vermehrt wird, als bisher, wenn man nämlich dem Verkehrswesen in den Productionsländern eine bessere Sorgfalt und reichere Mittel zuzuwenden sich bemüht.

Von einigem Einflusse auf die Stärke des Kaffeeverbrauchs ist auch noch der Stand und die Entwickelung der Industrie der Kaffeesurrogate.

Das wichtigste derselben bildet die geröstete, gemahlene und längere Zeit im Dampfbade behandelte Wurzel der gemeinen Wegwarte oder Cichorie. Diese Pflanze (Cichorium Intybus) stammt aus Asien und ist erst gegen Beginn dieses Jahrhunderts, namentlich aber während der Continentalsperre, zur Herstellung eines, den Kaffee vertretenden Genußmittels in Gebrauch gekommen. Gegenwärtig sind im Deutschen Reiche zwischen 10.000 und 11.000 Ha. dem Cichorienanbau gewidmet. Auf dieser Fläche werden jährlich 2 bis 2,5 Millionen M. C. Wurzeln geerntet, welche 550.000 bis 750.000 M. C. gedarrte Cichorien ergeben. Die Zahl der Cichorienfabriken im deutschen Reiche beträgt 123—130. Von der gesammten Production an gedarrter Cichorie werden im deutschen Inlande gegen 500.000 M. C. verbraucht, entsprechend einem Fabricationswerthe von 15 Millionen Mk. Die Ausfuhr aus Deutschland betrug an

	1880	1881	1883
grünen und gedarrten Cichorien:	121.489 M. C.	103.077 M. C.	114.431 M. C.
gebrannten u. gemahlenen Cichorien:	89.191 „	82.077 „	70.767 „
Dagegen wurden eingeführt an			
grünen und gedarrten Cichorien:	49.695 „	91.494 „	80.714 „
gebrannten u. gemahlenen Cichorien:	6.969 „	7.818 „	8.857 „

Der Rückgang der Ausfuhr und das Wachsen der Einfuhr im Jahre 1881 wurde der überreichen Ernte des Vorjahres in Belgien und Holland zuge-

schrieben, welche beiden Länder einen ansehnlichen Cichorienanbau besitzen. Seit dem Jahre 1882 war der Betrag der deutschen Ausfuhr wieder ein steigender[1]). Dem Werthe nach repräsentirt der deutsche Außenhandel in Cichorien eine Summe von etwa 5 Millionen Mk., und da die im Inlande consumirte einheimische Production einen solchen von ca. 15 Millionen Mk. ergiebt, so beträgt der ganze Werth der deutschen Fabrication und des deutschen Handels mit Cichorien wohl über 20 Millionen Mk.

Der Verbrauch von Cichorie als Kaffeesurrogat oder als Zusatz zum Kaffee ist in mehreren anderen Ländern Europas, so namentlich in Belgien, Oesterreich und Frankreich, wo Cichorienbau und Cichorienfabrication in großartiger Weise betrieben werden, verhältnißmäßig viel größer als im Deutschen Reiche. Im englischen Außenhandel vertritt die Cichorie in verschiedenen Formen und Stadien ihrer Bereitung einen Geldwerth von nahe an 3 Millionen Mk. Im Jahre 1881 wurden 69.847 M. C. grüner und gedarrter Cichorie und gegen 4.600 M. C. gerösteter und gemahlener eingeführt. Das Hauptquantum der ersteren Sorte kam aus Belgien, von der zweiten Sorte lieferte Britisch-Indien den ansehnlichsten Betrag. Die Ausfuhr belief sich auf ca. 460 M. C. grüner oder gedarrter, auf ca. 3.000 M. C. gerösteter oder gemahlener und auf über 8.800 M. C. ebensolcher, aber in einzelne Packete verpackter Cichorie, von welcher Sorte die Vereinigten Staaten nahe an 4.500 M. C. bezogen.

Die Zahl der Cichorienfabriken in Europa wird auf 450 angegeben, die Menge der europäischen Production von gedarrten Cichorien gegen 2,5 Millionen M. C. im Werthe von etwa 70—80 Millionen Mk. Auch die Vereinigten Staaten consumiren und produciren Cichorienfabrikate in ansehnlichem Maße.

Außer dem Cichorienkaffee sind noch zahlreiche andere Kaffeesurrogate im europäischen Gebrauche. Rübenarten, Gerste, Mais, Eicheln, Feigen und mannigfache andere Pflanzen und Pflanzentheile werden zu sogenannten Ersatzmitteln für Kaffee verarbeitet, während die außereuropäische Flora gleichfalls vielfältige Rohstoffe für Kaffeesurrogate liefert. Von den Negern und Eingeborenen auf Martinique, La Réunion und San Domingo wird als Kaffeesurrogat der Same von Cassia occidentalis verwendet, welcher im Volke den Namen „wilder Kaffee" führt und zugleich in einer Abkochung als schweißtreibendes Mittel dient. Die Samen von Baconia caffeoïda liefern den sogenannten „Café des Comores". Ein neues Kaffeesurrogat ist der Same einer

[1]) Nach der Schweiz wurden in den letzten 5 Jahren durchschnittlich jährlich 7.524 M. C. Cichorienwurzeln, 32.696 M. C. Cichorien, geröstet und zubereitet, 180 M. C. Cichorienstangen u. s. w. zusammen 40.400 M. C. im Gesammtwerthe von 4 Millionen Franken (3.200.000 Mk.) ausgeführt.

in Brasilien wild wachsenden Papilionacee von der Gattung Canavalia. Derselbe enthält zwar kein Coffeïn, kann also eigentlich nicht als Ersatzmittel für Kaffee gelten, verdient aber im Vergleich mit den übrigen Kaffeesurrogaten wegen seines hohen Stickstoffgehaltes (5,70%) und des dadurch bedingten Nährwerthes Beachtung. Selbst in dem classischen Kaffeelande Arabien verschmäht man es nicht, der Kaffeebohne andere Früchte zu substituiren; so ist neuestens der Samen der Dangwehstaude (Cassia Tora) in Arabien und Kleinasien als Kaffeesurrogat in gebranntem und gemahlenem Zustande in Verwendung genommen worden. Ja, der aus den Blättern und Blattknospen von Catha edulis gewonnene Kat oder Tschat soll unter den Eingeborenen Arabiens und Abessiniens sogar schon länger im Gebrauch sein als der Kaffee. Und ebenso bereitet man im Sudan aus den Gurunüssen (Sterculia acuminata), in Nubien aus den Samen von Sida matica („Gana"), am Cap der guten Hoffnung aus Brabejum stellatum, in Nordafrika aus den Samen von Hibiscus esculentus und in Kleinasien aus einer Cunoniacee (Gumillea) ein kaffeeartiges Getränk.

Es ist geradezu unmöglich, den Betrag, welchen die Kaffeesurrogate in der Wirthschaftsstatistik der Völker bilden, auch nur annähernd zu schätzen, jedenfalls aber ist derselbe, wie schon aus den gegebenen Daten über die Industrie der Cichorie erhellt, ein durchaus nicht unbedeutender und allem Anschein nach ein stetig wachsender. —

Thee. In Europa kennt man den chinesischen Thee seit ungefähr 200 Jahren. Die Holländer tauschten in vortheilhafter Weise Thee gegen Salbei aus, welcher den Chinesen als specifisches Heilmittel gilt; sie sollen lange Zeit hindurch 3 Pfd. Thee für 1 Pfd. Salbei erhalten haben. Mit der Zeit jedoch vermehrte sich der Theegebrauch in Europa, während die Salbeiausfuhr nach dem Reiche der Mitte fast gänzlich erlosch. Im Jahre 1635 soll Thee zum ersten Mal nach Paris gekommen sein; drei Jahre später erhielt ihn Rußland auf dem Landwege durch russische Gesandte, welche dem moskowitischen Czaren damit ein Präsent machten. Noch im Jahre 1664 war Thee so selten, daß die ostindische Handelsgesellschaft, um dem König von England damit ein Geschenk machen zu können, 2 Pfd. des narkotischen Krautes von den Holländern kaufen mußte. Erst im nächsten Jahre (1665) begann der directe Theeverkehr zwischen China und England, und es wurde damals das Pfund mit 3 Pfd. St. (60 Mk.!) bezahlt. Jetzt fehlt Thee nicht beim Abendbrot des ärmsten Irländers und bildet einen der wichtigsten Bestandtheile des Volksverbrauchs. Nächst Großbritannien wird in Nordamerika und Rußland der meiste Thee consumirt. In den Niederlanden und in Deutschland beträgt die einheimische Consumtion je ca. 1.500.000 Kg., in Frankreich 463.000 Kg. Nach Oesterreich kamen in den Jahren 1880—82: 343.700 resp. 440.000 resp. 581.900 Kg.

Obschon es ursprünglich die holländisch-ostindische Compagnie war, welche die Theeausfuhr aus China nach Europa vermittelte, so ging das Geschäft mit der Zeit doch fast gänzlich in englische Hände über, und es stieg der directe englische Import, welcher im Jahre 1668 nicht mehr als circa 50 Kg. betrug,

im Jahre	1711	auf	72.000 Kg.	im Jahre	1880	auf	100.600.000 Kg.
" "	1800	"	10.363.000 "	" "	1881	"	107.931.000 "
" "	1846	"	23.738.000 "	" "	1882	"	107.279.000 "
" "	1864	"	63.500.000 "	" "	1883	"	112.778.000 "
" "	1874	"	82.804.000 "				

Die gesammte englische Theeeinfuhr war dem Werthe nach declarirt: 1880 mit ca. 232 Millionen Mk., 1881 mit 224 Millionen Mk., 1882 mit 226 Millionen Mk., 1883 mit 235 Millionen Mk.[1]).

Von den Einfuhren der letzten Jahre wurden

	wieder exportirt	in England consumirt	Consum pro Kopf der Bevölkerung
1880:	21.589.000 Kg.	80.554.000 Kg.	2,33 Kg.
1881:	20.101.000 "	81.395.000 "	2,38 "
1882:	19.451.000 "	83.861.000 "	2,37 "
1883:	21.385.000 "	86.773.000 "	2,41 "

Der Kopfverbrauch betrug 1870 nur 1,72 Kg., 1860: 1,22 Kg., 1850: 0,82 Kg. Noch stärker als in England ist der relative Betrag des Verbrauchs von Thee in Australien, nämlich ca. 2,50 Kg. pro Bevölkerungskopf (7.600.000 Kg. überhaupt). Die Vereinigten Staaten absorbiren jährlich ca. 39.500.000 Kg. oder 0,76 Kg. pro Kopf; der Kopfbedarf des europäischen Rußlands wird auf 0,40 Kg. geschätzt, jener Hollands beträgt 0,60 (1882 Einfuhr zum Verbrauch 2.213.000 Kg., Ausfuhr aus dem freien Verkehr ca. 20.000 Kg.), Belgiens 0,10 Kg. Frankreich bezog für den eignen Bedarf 1883: 503.903 Kg., 1882: 466.345 Kg., 1881: 447.672 Kg. und führte davon wieder aus: 12.156 resp. 9.505 resp. 9.446 Kg., verbrauchte also im Durchschnitt 1881—1883 jährlich ca. 463.000 Kg., pro Kopf also ca. 0,012 Kg.[2]) In Oesterreich-Ungarn wurden 1882: 581.900 Kg. eingeführt, 2.700 Kg. ausgeführt; der Consum verlangte also 579.200 Kg. oder ca. 0,015 Kg. pro Kopf.

---

[1]) Die Bezugspreise pro englisch Pfund (0,453 Kg.) betrugen — unverzollt — 1880: 8,75 d. (74,4 Pfennig), 1881: 6,25 d. (53,12 Pfennig) 1882: 4,75 d. (40,36 Pfennig) 1883: 4,75 d. 1711 war der Theepreis pro. engl. Pfd.: 216 d. 1850: 40 d. einschließlich der Steuer, die, anstatt wie jetzt 6 d., 1711 66 d. und 1850: 26 d. betrug.

[1]) Im Generalhandel empfing Frankreich 1883: 2.758.072 Kg. ($2\frac{1}{3}$ Millionen direct aus China) 1882: 3.896.610, 1881: 3.573.376 Kg. und versandte: 2.174.931, resp.: 3.391.000, resp.: 3.209.000 Kg.

Im Zollgebiet des Deutschen Reiches wurden 1863—1870 jährlich je 0,02 Kg. auf den Kopf der Bevölkerung consumirt, 1871—1875 0,03 Kg. und ebensoviel in den Perioden 1876—1880 und 1881 - 1882. Die Verbrauchsquanten waren: 1881 1.447.000 Kg., 1882 1.463.000 Kg.; 1883 wurden im freien Verkehr 1.591.800 Kg. im Werthe von 3.980.000 Mk. ein- und 18.300 Kg. ausgeführt.

Das wichtigste Land für die Theeproduction ist China, das jährlich etwa 150 Millionen Kg. der aromatischen und anregend wirkenden Blätter hervorbringen soll.

Der Export wog

	auf dem Seewege	landeinwärts von Tientsin über Kiachta nach Rußland		auf dem Seewege	landeinwärts von Tientsin über Kiachta nach Rußland
1871:	101.500.000 Kg.	12.221.000 Kg.	1881:	124.000.000 Kg.	13.847.000 Kg.
1879:	120.200.000 „	5.627.000 „	1882:	123.000.000 „	?
1880:	126.800.000 „	7.020.000 „	1883:	120.233.000 „	10.885.000 „

Außerdem werden noch erhebliche Mengen von Thee über die westlichen Grenzen des „Reiches der Mitte" ausgeführt. Der Werth des aus China überhaupt exportirten Thees mag sich auf 215 Millionen Mk. belaufen.

Wenn trotz des stark wachsenden Consums von Thee in Europa 2c. die chinesische Theeausfuhr in der letzten Zeit keine Fortschritte gemacht hat, so liegt der Grund dafür einmal in einer schlechteren Beschaffenheit des chinesischen Thees als früher, infolge unsorgsamen Verfahrens beim Sammeln und Verpacken desselben, und andererseits in dem Vordringen des indischen und japanischen Thees, namentlich aber des ersteren, auf dem Weltmarkte.

Indien exportirt heute gegen 30 Millionen Kg. (ca. 80 Millionen Mk.) Thee, während es 1870 erst ca. 7 Millionen Kg. und 1860 kaum 700.000 Kg. auf den Markt brachte[1]). Wie bedeutend der Verbrauch des indischen Thees, zeigen dessen Ausfuhren nach England. Die englischen Theeeinfuhren bestanden in der Saison 1878/79 aus 83.566.000 Kg. chinesischen (und japanischen) und 16.764.000 Kg. indischen Thees, in der Saison 1882/83 aus 76.200.000 Kg. chinesischen (und japanischen) und 28.956.000 Kg. indischen Thees. Inzwischen bewegten sich die Theeausfuhren aus Indien nach England wie folgt: 1879/80: 18.796.000 Kg., 1880/81: 22.860.000 Kg, 1881/82: 25.400.000 Kg. Von der englischen Consumtion decken die indischen Thees heute bereits über 40%

[1]) Die Gesammtfläche der indischen Theeplantagen (in Assam, Darjeeling, Chittagong, u. s. w.) umfaßt 223.000 engl. Acres, auf welchen jährlich weit über 30 Millionen Kg. Thee gewonnen werden.

gegen nur 17,8% im Jahre 1876. Und dabei erzielen die indischen Thees meist auch bessere Preise als die chinesischen.

Die Theeproduction in Japan wird auf ca. 20 Millionen Kg. geschätzt. Die Ausfuhren von Thee, die 1870 nur 6,5 Millionen Kg. betrugen, wogen 1880: 19.713.000 Kg., 1881: 20.471.000 Kg. und 1882: ca. 18 Millionen Kg. im Werthe von 31 Millionen Mk. Die japanischen Exporte sind nahezu ausschließlich nach den Vereinigten Staaten gerichtet. Diese bezogen 1881/82 ca. 17.600.000 Kg. japanischen Thees.

Die Theecultur auf Java scheint in der Abnahme begriffen zu sein, wenigstens ist der Export von 86.000 Kisten im Jahre 1877 auf etwa 60.000 in der Gegenwart herabgegangen. Dagegen wird auf Ceylon der Theeanbau erheblich ausgedehnt, um dadurch für den Niedergang der Kaffeecultur Ersatz zu schaffen.

In neuester Zeit hat die öconomische Gesellschaft in Petersburg es sich zur Aufgabe gestellt, in Kaukasien Theepflanzungen anzulegen, und zwar mit so gutem Erfolge und in solcher Ausdehnung, daß man tüchtige Fachleute zur richtigen Behandlung und Zubereitung der gewonnenen Theeblätter aus China kommen lassen will. Für Rußland wäre die Einführung der Theecultur von großer wirthschaftlicher Bedeutung, indem dasselbe jährlich über 60 Millionen Rubel für importirten Thee ausgiebt. Ferner hat man in Frankreich, und zwar an der untern Loire, sowie weiter in Sicilien, in der Nähe von Messina, Anbauversuche mit der Theestaude gemacht, welche befriedigend genug ausgefallen sein sollen, um zu weiteren einzuladen. Wenn wir schließlich auch jener Versuche Erwähnung thun, welche dermalen in Liegnitz auf Veranlassung des kürzlich verstorbenen Herrn Prof. Göppert in Breslau mit den Samenproben verschiedener Theesorten aus der Umgebung von Peking gemacht werden, so geschieht dies nur, um zu zeigen, daß man auch in Deutschland der Acclimatisirung der Theepflanze ein großes Interesse zuwendet, denn bei den klimatischen Verhältnissen Deutschlands läßt sich kaum ein befriedigendes practisches Resultat erwarten. Und abgesehen davon, ist es, auch wenn die Aufzucht der Pflanzen glückt, noch sehr fraglich, ob dem in Deutschland gewonnenen Product jenes liebliche Aroma erhalten bliebe, welches demselben in der chinesischen Heimath zu so großer Berühmtheit verholfen hat.

In Südamerika, wo man ebenfalls, aber ohne Erfolg, versucht hat, die chinesische Theepflanze einzubürgern, ist als Ersatz für das aus derselben bereitete anregende Genußmittel der Matéthee, Yerba maté, in weit verbreitetem Gebrauch und hat seine Bedeutung als Surrogat für den chinesischen Thee sogar schon über den Ocean herüber ausgedehnt. Der Matéthee besteht aus den getrockneten Blättern einer Stechpalme, Ilex paraguayensis (Ilex Maté oder Ilex theaezans) und ist darum dem echten Thee in seiner anregenden

Wirkung besonders ähnlich, weil auch er das Alcaloid Theïn oder Coffeïn in ansehnlichen Mengen enthält. Der Matétheestrauch wächst massenhaft wild namentlich in den südlichen Provinzen Brasiliens und in Paraguay, von wo seine Blätter in großen Mengen nach den Nachbarländern versandt werden. Die Ernte findet in den Monaten December bis August statt. Eine bessere Sorte wird dadurch gewonnen, daß die harten Mittelrippen von der übrigen Blattmasse abgetrennt und entfernt werden. Die beste Sorte, die indeß ihrer empfindlichen Eigenschaften wegen nicht zur Ausfuhr kommt, besteht aus den erst halbaufgebrochenen jungen Blattknospen. Zur Versendung werden die getrockneten Blätter zu je ca. 100 Kg. in frische Kuhhäute (Seronen) eingestampft. Die Menge von Matéthee, die in Südamerika jährlich producirt und verbraucht wird, findet man gewöhnlich auf 20 Millionen Kg. geschätzt, in Wirklichkeit muß sie aber bedeutend größer sein, denn aus Brasilien werden durchschnittlich jährlich über 14 Millionen Kg. Matéthee exportirt und etwa halb so viel aus Paraguay, sodaß die Ausfuhren dieser beiden Länder allein schon jene Verbrauchsschätzung übersteigen. Den Consum in Paraguay und Brasilien eingerechnet, dürfte die Gesammtconsumtion an Matéthee jährlich 30 Millionen Kg. im Werthe von 12—13 Millionen Mk. betragen.

Von den übrigen zahlreichen Theesurrogaten verdienen noch erwähnt zu werden: der blaue Bergthee von der in Pennsylvanien wachsenden, wohlriechenden Goldruthe (Solidago odorata), welcher in Nordamerika ein vielgebrauchtes Genußmittel bildet; der Capthee oder Buschthee, aus den Blättern der im Caplande heimischen Cyclopia latifolia gewonnen; der Labradorthee (von Ledum latifolium) und der Carolinathee von Ilex Cassius.

Der Cacao, welchen sein hoher Nährwerth zu einem nicht unwichtigen Gliede in der Reihe der menschlichen Nahrungsmittel zu machen geeignet ist, entstammt der Frucht des Cacaobaumes (Theobroma cacao L.), eines Gewächses aus der Familie der Malvaceen, das in Mittelamerika einheimisch ist, wo es in feuchten und warmen Thälern wächst. Der Cacaobaum wird 6—10 M. hoch und trägt gurkenähnliche Früchte, welche 30 bis 50 in ein schwammiges Fleisch eingebettete Samenkerne, die Cacaobohnen, enthalten. Die Pflanze wird in Mexico, San Salvador, Venezuela, Ecuador, Guiana, Brasilien, Westindien und neuerdings auch auf mehreren Inseln des indischen Archipels und auf den Mascarenen in der Regel im Schatten anderer Gewächse, wie z. B. des Korallenbaumes oder der Banane, cultivirt. Der junge Baum beginnt mit dem dritten Jahre zu blühen und mit dem vierten Früchte zu tragen, und seine Ertragsfähigkeit dauert dann bis über das 30. Jahr hinaus. Am ergiebigsten sind die Bäume im Alter von acht bis zwölf Jahren. Der Ertrag ist ein unsicherer und beläuft sich von einem Baume auf durchschnittlich 2—3 Kg.

frische Bohnen, welche 1—1½ Kg. trockene liefern. Die Cacaoernte findet eigentlich fast das ganze Jahr hindurch statt, da man stets Blüthen, sowie reife und unreife Früchte zugleich an den Bäumen findet. In Brasilien fällt die Haupternte in die Monate Januar bis Juni, in Mexico in die Monate März und April. Von den wildwachsenden Bäumen werden die Früchte in Brasilien im November gesammelt. Die Samen werden mit Hülfe hölzerner Löffel aus den Früchten herausgelöst, von dem anhaftenden Fleische gereinigt und dann auf verschiedene Weise getrocknet. Die besseren Sorten werden den Tag über auf einer Sandunterlage der Sonne ausgesetzt und Nachts in Schuppen auf Haufen geschüttet und mit Blättern zugedeckt, wobei sie sich stark erwärmen und eine Art Gährung durchmachen. Mit dieser Behandlung wird so lange fortgefahren, bis die Samen, zwischen den Fingern gedrückt, krachen, was gewöhnlich schon nach 3 bis 4 Tagen geschieht. Nach einem anderen Verfahren, welches gleichfalls dazu dient, das Aroma zu verbessern und den dem Cacao sonst anhaftenden herben Beigeschmack zu beseitigen, werden die Samen in seichte Gräben geschüttet, in denen man sie, mit einer dünnen Sandschicht bedeckt, mehrere Tage unter öfterem Wenden liegen läßt. Man nennt diese Behandlung „das Rotten“ (französisch le terrage) und die so behandelten Cacaosorten „gerottete“ Cacaos. Sie zeichnen sich vor den ungerotteten ordinäreren Waaren (Insel-Cacao, Samen-Cacao), wie die von den meisten westindischen Inseln und manche aus Brasilien stammenden sind, durch einen milderen Geschmack aus und erzielen deshalb bessere Preise als die ungerotteten. Die besten Cacaosorten: der berühmte Soconuzco-Cacao aus Guatemala, der Esmeraldas-Cacao aus Ecuador und der Oaxaca-Cacao aus Mexico kommen im Handel wenig vor; sie werden vom Consum in den Ursprungsländern absorbirt. Als die besten Cacaos des Handels gelten der Caracas-Cacao aus den venezuelanischen Provinzen Caracas und Cumaná und aus einigen Districten am Orinoco, der Pedraza- oder Granada-Cacao aus Neu-Granada, der Maracaibo-Cacao (Venezuela) und der Guyaquil-Cacao (Ecuador). Nächstdem zählen die Cacaos von Martinique, Trinidad, Angostura (Ciudad-Bolivar in Venezuela) und die brasilianischen Maranham- und Para-Cacaos zu den beliebteren Sorten des Handels, während der brasilianische Bahia- und der Domingo-Cacao von geringerem Werthe sind. Auch einige auf den indischen Inseln gewonnene Cacaosorten besitzen vorzügliche Eigenschaften, aber sie gelangen vorerst noch in nur geringen Quantitäten zum Export.

Die wichtigste Verwendung findet der Cacao bekanntlich zur Bereitung von Chocolade. Die Chocoladenfabrication ist in Europa ein Betriebszweig von vielfach sehr bedeutender Ausdehnung geworden, namentlich in Frankreich (dessen bedeutendste Fabrik, die der berühmten Firma Ménier in Paris, eigene Cacaoplantagen und eine eigene Zuckerfabrik an den Ufern des Nicaragua-

Sees in Centralamerika besitzt und jährlich über 90.000 M. C. Chocolade umsetzen soll), in Deutschland und in der Schweiz.

Am stärksten ist der Verbrauch von Cacao in Spanien und Portugal und in den von Spaniern und Portugiesen besiedelten Ländern von Mittelamerika und des tropischen Theiles von Südamerika. In Spanien, wo Chocolade als allgemeines und tägliches Getränk genossen wird, rechnet man einen Consum von etwa 1 Kg. pro Kopf und Jahr. Nicht viel geringer ist der Verbrauch in Portugal, in Mittelamerika, in Venezuela, Ecuador u. s. w. Nächstdem findet der relativ und auch absolut höchste Verbrauch von Cacao in Frankreich statt, und zwar ist dieser Verbrauch seit 10 Jahren mächtig gewachsen. In den sechziger Jahren betrug der französische Cacaoimport jährlich wenig über 60.000—70.000 M. C.; noch im Jahre 1872 werthete er nur 5.267.000 Frcs., 1875 12.500.000 Frcs., 1880 27.000.000 Frcs., während 1881 181.094 M. C. im Werthe von 32.959.466 Frcs. Cacao eingeführt wurden. 1883 war die Generaleinfuhr 156.623 M. C. und die Einfuhr zum Verbrauch 128.896 M. C. Die Ausfuhren betrugen im Generalhandel in den letzten Jahren 37.000—47.000 M. C., und außerdem findet ein bedeutender Export von Chocolade statt. Der französische Kopfverbrauch dürfte 0,25 bis 0,35 Kg. betragen.

England führte im Durchschnitt der Jahre 1877—1881 jährlich ca. 107.500 M. C. Cacao ein, die mittlere Ausfuhr betrug 49.500 M. C., wovon 45.000 M. C. in Europa blieben. Der englische Verbrauch nimmt darnach jährlich ca. 58.000 M. C. in Anspruch, wozu noch rund 5000 M. C. eingeführter Chocoladen oder anderweitig bearbeiteten Cacaos hinzuzurechnen sind; er beträgt also pro Bevölkerungskopf 0,15 Kg.

Die deutschen Häfen Hamburg und Bremen beziehen jährlich 30.000 M. C. Cacao (aus England 1881 ca. 10.000 M. C.); in das Zollgebiet des Deutschen Reiches wurden eingeführt in Bohnen: 1882 25.570 M. C., 1883 26.290 M. C., in Masse, gemahlen und Chocolade: 1882 3.688 M. C. und 1883 4.760 M. C. Der Kopfverbrauch beträgt 0,05 Kg. (gegen 0,03 Kg. während der Periode 1862—1870).

Belgien führt über Antwerpen jährlich etwa 8.500 M. C. ein, Holland 12.500—15.000 M. C. Die belgischen und holländischen Einfuhren sind zum allergrößten Theile dem englischen und dem französischen Markte entnommen.

Oesterreich bezog 1881 3.993 M. C. und 1882 4.414 M. C. Cacao.

Danach dürfte der europäische Verbrauch überhaupt jährlich zwischen 250.000 und 300.000 M. C. betragen, ein Quantum, das einen mittleren Marktwerth von 35—45 Millionen Mk. besitzt.

In den Vereinigten Staaten absorbirt der Consum jährlich etwa 40.000 M. C. im Werthe von rund 5 Millionen Mk.

Das stärkste Quantum von Cacao liefert dem Handel die Republik Ecuador (Guayaquil-Cacao). Die dortigen Ernten ergaben eine Ausfuhr

1879 von 157.390 M. C.		1881 von 109.923 M. C.	
1880 „ 168.882 „		1882 „ 99.930 „	

Der durchschnittliche Ernte-Ertrag scheint demnach 135.000 M. C. zu sein.

Die gesammte Production von Cacao muß, wenn man noch den Verbrauch in den Productionsländern selbst mit in Anschlag bringt, auf 400.000 bis 425.000 M. C. geschätzt werden, welche in London einen Marktwerth von 56—60 Millionen Mk. repräsentiren würden.

Tabak. Die Gewohnheit des Tabakrauchens, von Welttheil zu Welttheil, von Land zu Land, von Volk zu Volk sich verbreitend, bietet die Grundlage eines großartigen Handelsverkehrs, sowie einer reichen Entfaltung der verschiedensten Industrien und Kunstgewerbe (Fabrication von Tabaken, Cigarren, Pfeifen, Dosen, Taschen, Meerschaumarbeiten u. dergl.). Dabei hat diese Liebhaberei den umgekehrten Weg anderer Luxusgebräuche eingeschlagen: sie wurde von den uncivilisirten Bevölkerungen Amerikas nach Europa und von den unteren Gesellschaftsschichten, von Matrosen und Kriegssöldnern, in die Salonkreise übertragen. Die Bannflüche der geistlichen, die strengen Verbote der weltlichen Macht, welche sich bis zur Androhung von Pranger, Peitsche und Todesstrafe verstiegen, vermochten nicht von dem Gebrauche des anregenden, wunderthätigen Krautes, für welches es lange Zeit gehalten wurde[1]), abzuschrecken. Es ist unnöthig, hier lange bei der ohnedies bekannten Geschichte der Einführung und Entwickelung der Tabakcultur zu verweilen. Oviedo, Alcade von St. Domingo, theilt die erste botanische Beschreibung der Pflanze in seiner Historia general de las Indias (1535) mit; 1559 wurde der erste Tabaksamen wahrscheinlich aus Brasilien nach Portugal gebracht; 1586 lernte die Schiffsmannschaft unter Admiral Sir Francis Drake den Gebrauch von Thonpfeifen bei den Wilden Virginiens kennen, und in London gab es schon bald darauf ebenso Tabakhäuser, wie Bier- und Weinschänken. Nach Deutschland soll der Gebrauch des Tabaks durch die Heere Carls V. und nach Sachsen durch schwedische Soldaten gekommen sein[2]). Im Jahre 1605 muß die Sitte bereits in der Türkei verbreitet gewesen sein, da Amurat IV. das Rauchen bei Todesstrafe verbot. Das Schnupfen soll 1620 bei den Spaniern aufgekommen und von ihnen auf Italiener und Deutsche überge-

[1]) In vielen Schriften des 15. und 16. Jahrhunderts ward der Tabak als Mund- und Religionskraut (herba sano sancta, herba Sancta crucis), als Wunderkraut u. dgl. bezeichnet; so heißt es z. B. in einem Kräuterbuch v. J. 1656: „Dieses Kraut reinigt Gaumen und Haupt; vertreibt die Schmerzen und Müdigkeit; stillet das Zahnweh und Mutteraufsteigen; behütet den Menschen vor Pest; verjaget die Läuse; heilet den Grind, Brand, alte Geschwüre, Schaden und Wunden."

[2]) 1620 durch englische Soldaten nach Zittau und 1630 nach Meißen.

gangen sein. Nach der Schlacht von Almexial (1663) wurden jedem der englischen Hülfs-Soldaten als Belohnung der an den Tag gelegten Tapferkeit — 2 Pfund Schnupftabak angeboten. Um diese Zeit sind auch die Schnupftabaksdosen aufgekommen, welche, von den fürstlichen Höfen in Form von goldenen Tabatièren an auswärtige Große gespendet, nicht wenig zur Einführung der Schnupfgewohnheit in hohen Cirkeln und selbst unter der vornehmen Damenwelt beitrugen. Die Cigarrenform ist seit dem 18. Jahrhundert, noch mehr aber seit dem Durchzug der spanischen Truppen durch Deutschland im Jahre 1808 bekannt geworden. Allmälig sehen wir den Tabakbau als lohnenden Agriculturzweig in den überseeischen Colonien, ja sogar unter dem rauheren europäischen Klima sich ausbreiten. 1581 wurde damit in Virginien der Anfang gemacht; mehr als 20 Jahre früher (1559) soll, wie bereits erwähnt, die Cultur dieser Pflanze in Portugal und 1601 auf Java begonnen haben; 1615 wurde bei Ammersfort in Holland der erste Tabak gepflanzt, 1630 der Tabaksbau in Bayern, 1697 in Hessen und in der Pfalz eingeführt. Sogar nach Irland und Schweden drang er vor. Aus finanziellen Rücksichten entschlossen sich die Regierungen, den inländischen Anbau zu begünstigen, um das Geld für ein unentbehrlich gewordenes Luxusbedürfniß im Lande zu behalten.

Die Tabakproduction vertheilt sich in den verschiedenen wichtigsten Anbaugebieten nach den erlangbaren neuesten Daten annähernd in folgender Weise:

Außerhalb Europas:

	Tausend Kg.		Tausend Kg.
Vereinigte Staaten . .	232.400	Paraguay und Argentinien	5.800
Mexiko	7.500	Japan	41.000
Cuba	12.000	China (Ausfuhr) . . .	500
Portorico	2.750	Philippinen	11.000
Hayti (San Domingo) .	4.000	Britisch-Ostindien . . .	175.000
Uebriges Westindien . .	500	Niederl.-Ostindien (Ausfuhr 1882)	16.600
Centralamerika	500	Persien (Ausfuhr) . . .	2.500
Columbia	3.000	Asiatische Türkei . . .	13.300
Venezuela (Ausfuhr 1881) .	370	Diese Länder zusammen .	563.720
Brasilien, Chile u. Peru ca.	35.000		

In Europa nach letzten fünf- bis zehnjährigen Durchschnitten:

	Tausend Kg.		Tausend Kg.
Oesterreich-Ungarn . . .	60.600	Italien	4.500
Deutschland	40.650	Niederlande	3.000
Rußland	43.000	Rumänien	3.000
Europäische Türkei mit Thessalien und Bulgarien	20.400	Serbien	1.500
Frankreich	14.600	Schweiz	500
Griechenland ohne Thessalien	6.000	Andere Länder	1.000
		Total-Europa	198.750

Einer trefflichen Monographie von Dr. Theodor Cikalek, Prof. an der Wiener Handelsacademie, entnehmen wir nachstehende (von uns ergänzte) Statistik der in Betrieb befindlichen europäischen Tabakfabriken, sowie der in denselben beschäftigten Arbeiter:

Deutschland	15.038	Fabriken[1])	mit	136.400	Arbeitern.
Oesterreich-Ungarn . . .	38	"	"	36.700	"
Rußland	302	"	"	?	"
Großbritannien	428	"	"	12.800	"
Schweden und Norwegen	166	"	"	5.000	"
Schweiz	?	"	"	3.300	"
Spanien	8	"	"	8.000	"
Rumänien	2	"	"	1.300	"
Frankreich	19	"	"	18.000	"
Italien	18	"	"	(?)	"
Dänemark	435	"	"	1.200	"

Die Zahl der in Europa bei der Tabakfabrication unmittelbar beschäftigten Arbeiter ist mit 330.000 kaum zu hoch angeschlagen, zu welcher Ziffer die noch viel größere Anzahl der Beschäftigten im Tabakhandel, sowie in der Fabrication von Rauchutensilien (Pfeifen, Cigarrentaschen und -Spitzen, Papier und dergl.) hinzugerechnet werden muß, um den gewaltigen Umfang der Tabakindustrie und der enormen darin engagirten Capitalien würdigen zu können.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika produciren gegenwärtig den meisten wie auch feinsten Tabak in von einander sehr verschiedenen Sorten, von denen Virginia, Kentucky, Maryland, Ohio und Florida die für den Export wichtigsten sind. Das Gebiet des Kentuckytabaks umfaßt auch Tennessee, Missouri, Illinois und Indiana. Anbau- und Productionsverhältnisse gestalteten sich im Jahre 1880 wie folgt:

	Acres	Kg.		Acres	Kg.
Kentucky . .	226.000	85.560.000	Missouri . .	15.500	6.000.000
Virginia . .	141.000	40.000.000	Wisconsin . .	9.000	5.300.000
Ohio . . .	35.000	17.367.500	Indiana . .	12.000	4.439.000
Tenessee . .	42.000	14.677.500	New-York . .	5.000	3.250.000
Nord-Carolina	57.000	13.500.000	West-Virginia	4.000	1.150.000
Maryland . .	38.000	13.000.000	Illinois . .	5.600	2.000.000
Connecticut .	9.000	7.000.000			

[1]) Davon 5.776 größere Etablissements. Die Gewerbezählung von 1875 ermittelte nur 10.270 Betriebe, mit 110.891 beschäftigten Personen, darunter 2.474 Großbetriebe mit 96.565 Personen. Nach der Berufszählung vom 5. Juni 1882 waren im Deutschen Reiche 100.025 Personen in der Tabakfabrication beschäftigt.

Zusammen waren in der ganzen Union 689.000 Acres (275.600 Ha.) bestellt, welche 236.500.000 Kg. Blätter lieferten. Die Versuche, in Californien Tabak zu bauen, waren bisher nicht von gutem Erfolge begleitet; das Product ist von so untergeordneter Qualität, daß dessen Hauptverwendung bei der Schafwäsche stattfindet. Louisville ist der erste Tabaksmarkt der Welt, auf welchem jährlich 60.000 - 80.000 Fässer (Hogsheads) Tabak zum Verkauf gelangen, im Werthe von 20—35 Millionen Mk. (im Jahre 1883 sogar 88.900 Fässer). Hingegen nimmt unter den verschiedenen Verschiffungshäfen (Newyork, Baltimore, Boston, Richmond und New-Orleans) Newyork den ersten Rang ein, indem die Zufuhr auf jenem Platze nahezu die Hälfte der Gesammtausfuhr aller Tabak exportirenden Häfen der Vereinigten Staaten beträgt. Alle Verhältnisse: die Zunahme der Bevölkerungen in allen Erdtheilen, die Ausbreitung der Rauchgewohnheit, sowie die Erleichterung und Vermehrung der überseeischen Communicationen tragen dazu bei, daß, wie die Production, so auch der Absatz amerikanischer Tabake, insbesondere jener nach Europa, im Steigen begriffen ist. Es bezifferte sich die Tabakausfuhr:

	aus Newyork:				aus den Vereinigten Staaten insgesammt		
1869	auf 59	Millionen	Kg.		auf 95,5	Millionen	Kg.
1872	„ 61,5	„	„		„ 167,5	„	„
1875	„ 60	„	„		„ 112	„	„
1879	„ 86,5	„	„		„ 161	„	„
1880	„ 52	„	„		„ 108	„	„
1883	„ 62[1]	„	„		„ 118	„	„

Der jährliche Import der Vereinigten Staaten beläuft sich auf beiläufig 3—5 Millionen Kg. an werthvollen Tabakblättern Westindiens und zum Theil auch der Türkei.

Es bestehen in den Vereinigten Staaten nahezu 1000 Tabak- und 15.000 Cigarrenfabriken, in welchen an 126,000 Arbeiter beschäftigt sind. Die Versteuerung zum Besten des Staatsschatzes geschieht, ähnlich wie in Rußland, in der Weise, daß alle Fabricate vor deren Verkauf einem Regierungsinspector vorgelegt werden müssen, welcher den Umschlag der genau vorgeschriebenen Verpackungen mit einem Stempel versieht. Der Tabakbau selber

[1]) Im Jahre 1883 betrugen die Zufuhren in Newyork (exclus. Zufuhren von New-Orleans) 76.636 Fässer, in New-Orleans 7.759 Fässer, in Baltimore (fast alles Transit) 5.842 Fässer, in Boston 7.095 Fässer, in Philadelphia 5.464 und in Richmond (ohne die zur Verarbeitung am Orte bestimmten Tabake) 15.000 Fässer, — alle zusammen: 120.796 Fässer. Der Werth der im Jahre 1882/83 aus den Vereinigten Staaten versandten Tabake belief sich auf 82 Millionen Mk. Am meisten ging davon nach Deutschland (ca. 20.000 M. C. für 12.733.000 Mk.), in absteigender Reihenfolge dann nach Italien, Frankreich, England, Spanien, Belgien, Niederlande u. s. w.

ist frei. Der Ertrag der Steuer, der im Jahre 1869: 99.500.000 Mk. betrug, ist bis 1882 auf 201.416.000 Mk. angewachsen. Der Consum im Jahre 1882 ergab sich aus dem Steuerbetrage mit 110.242.000 Kg.

Cuba, die Perle der Antillen, liefert nebst Porto Rico und San Domingo das beste Cigarren-Material in ansehnlichen Quantitäten. Doch hat die Cultur in Folge anhaltender Störungen der socialen Verhältnisse erheblich abgenommen. Demgemäß ist auch die Ausfuhr im Hafen von Havana, namentlich jene der Cigarren, in den letzten Jahren bedeutend zurückgegangen. Daß nicht alle „importirte Havana-Cigarren" wirklich westindisches Fabricat sind, ist bekannt; ziemlich große Quantitäten europäischer Erzeugnisse werden über's Meer gesendet, um den ächten Havanabrand zu erhalten und kommen nach der Hand unter jener Devise an ihren Erzeugungsort zurück. Außerdem gelangen beträchtliche Tabakquantitäten aus centralamerikanischen Pflanzungen in die Havanafabriken zur Verarbeitung, so daß die von fachkundiger Seite ausgesprochene Vermuthung: kaum die Hälfte der in den Handel gebrachten „Havanas" sei aus dem aromatischen Blatte der „Vuelta de Abajo" oder aus einem Cubablatt überhaupt gefertigt, viel an Glaubwürdigkeit gewinnt. Den mittleren Ertrag der Vuelta Abajo veranschlagt man auf 125.000 Ballen oder Seronen. Die Preise sind die höchsten, welche für Rohtabak gezahlt werden — zuweilen 1.200 Mk. für den Quintal à 46 Kg. Demgemäß ist auch der Arbeitslohn ein ungewöhnlich hoher; derselbe hat vor nicht langer Zeit noch ca. 200 Mk. pro 1000 Stück betragen[1]). Neben dem besten Tabak findet sich auf Cuba auch der treffliche Mahagua (Cigarrenbast), sowie das wohlriechende Cedernholz, dessen Aroma nicht wenig zur Verfeinerung der Cigarren beiträgt. Die Tabaksteuer wird in Form eines Ausfuhrzolles von $4,_{88}$ Dollar für den Quintal Blätter und von $2,_{25}$ Dollar für 1000 Cigarren erhoben. Es ist unmöglich, über die Gesammtproduction zuverlässige Angaben zu machen, da jegliche Statistik fehlt und auch die amtlichen Ausfuhrlisten über Cigarren und Rohtabake wenig genauen Anhalt bieten. Wahrscheinlich liefern jene beiden Bezirke der Production der berühmtesten Tabaksorten, Vuelta-Abajo und Partidos, zusammen in einer Mittelernte etwa 200.000 Ballen à 50 Kg. Die 81er Ernte, welche sehr groß ausfiel, dürfte nahe an 300.000 Ballen ergeben haben. Von den übrigen Tabaken, welche Cuba erzeugt: Jara-Cuba, Gibara, Manicaragua, kommen nur hin und wieder einzelne Partien in den auswärtigen Handel, und es sind daher diese Tabake für den Markt von geringer Bedeutung. Im Ganzen existirten in Havana im Jahre 1880 etwa 65 Fabriken, welche Zahl bei einer guten Ernte wohl auf 85 steigen mag; außerdem ließen noch verschiedene Unternehmer, etwa 15 an

---

[1]) Die Arbeitsleistung beträgt durchschnittlich 200—250 Stück per Tag und Kopf.

der Zahl, in den umliegenden Ortschaften Cigarren anfertigen. Die Cigarren-Industrie auf Cuba hat in den letzten Jahren bedeutend abgenommen, woran hauptsächlich die schlechten Ernten, sowie die hohen Arbeitslöhne u. s. w. Schuld tragen. Bei stillem Geschäftsgange beschäftigen die Fabricanten nur etwa 7.500 Cigarrenarbeiter, und hierzu kommen noch etwa 2.500 Stripper, Aussucher, Packer, Bekleber &c.; bei normalem Geschäftsgange und guten Ernten kann man indeß die doppelte Zahl annehmen. Die Ausfuhr ins Ausland aus dem Havana-Hafen betrug

	Tabakblätter	Cigarren
1878:	142.000 Ballen	176 Millionen Stück
1879:	122.000 „	112 „ „
1880:	121.000 „	129 „ „

Porto Rico-Tabake, besonders viel nach Oesterreich importirt, sind nicht von hervorragender Bedeutung. Die Ausfuhr beträgt beiläufig 2½ Millionen Kg.

Auf San Domingo (Hayti) ist die Cultur, da es an Arbeitskräften fehlt, nicht mehr so erheblich, wie vordem. Der gegenwärtige Export beträgt etwa 100.000 Seronen à 45 Kg.[1]).

Brasilien hat sich binnen kurzer Zeit, seit 1848, zu einem bedeutenden Exportland für Tabak emporgeschwungen. Man schätzt dermalen die Ausfuhr auf ca. 24 Millionen Kg., was, mit Hinzurechnung des einheimischen, sehr ansehnlichen Consums zu einer Schätzung der Production des Landes auf ca. 30 Millionen Kg. führen würde. Mit Rücksicht auf die Verwendbarkeit der Sorten, sowie die Fruchtbarkeit des Bodens und zunehmende Acclimatisation läßt sich noch ein außerordentlicher Aufschwung in der so lohnenden Cultur dieser Pflanze voraussehen. Nächst Bahia ist Rio Janeiro der wichtigste Exporthafen für Tabak.

In Chile ist seit 1880 die Production wie auch der Import von Tabak entmonopolisirt. Eine Ausfuhr ist nicht zu verzeichnen; dagegen exportirt Peru um 300.000 Kg. Tabak.

Auch aus den La Plata-Staaten werden, je nach Ausfall der Ernte und Conjunctur, etwa 2 Millionen Kg. ausgeführt und zwar aus Paraguay. In Argentinien wird Tabakbau namentlich in den Provinzen Tucuman (1881, 1000 Ha.) und Salta (500 Ha.) getrieben.

In Afrika ist zwar der Tabakbau von Egypten und Marokko bis zur Capcolonie verbreitet, doch genügt die Production kaum dem einheimischen Bedarf, und es werden deshalb ansehnliche Quantitäten, welche jedoch nicht ziffermäßig bestimmbar sind, aus Europa, sowie zum Theil auch aus Amerika importirt.

---

[1]) Im Jahre 1874 noch 142.000 Seronen.

In Asien nimmt, insoweit der internationale Handel in Betracht kommt, das Product der Philippinen, bekannt unter dem Namen „Manila Tabak", den ersten Rang ein. Die Spanier brachten bereits im Laufe des sechszehnten Jahrhunderts den Tabak nach jenen Inseln, deren Klima und Boden ihm so zusagten, daß das Kraut dieser Pflanze hier ein Aroma erreicht, das nur wenig dem des Havana-Tabaks nachsteht. Der Manila-Tabak ist außerdem sehr stark, und seine aromatische Qualität bewirkte es, daß er nach Cuba versandt wird, wo er aller Wahrscheinlichkeit nach zur Mischung mit Havana-Tabak Verwendung findet. Trotz dieser günstigen Eigenschaften gewann der Philippinen-Tabak in Europa bisher verhältnißmäßig nur geringen Absatz; die Ursachen dafür werden in einer schlechten Behandlung der Blätter gesucht, auch mag das häufige Vorkommen von Würmern in den Manila-Cigarren eine der Ursachen sein. Etwa ⅕ der Ernte gingen nach Spanien, die große Masse der Tabak- und Cigarrenproduction wurde in China, Japan, Indien und in Asien überhaupt verbraucht. In dem Jahre 1882 ist in den Verhältnissen der philippinischen Tabakscultur und Tabaksverwerthung eine totale Veränderung angebahnt worden. Bisher bestand ein Monopol der Regierung auf den Tabakshandel und die Tabaksfabrication. Dasselbe ist am 1. Januar 1882 aufgehoben worden und Bau, Handel und Verarbeitung von Tabak sind jetzt völlig frei. Sofort schossen ungemein zahlreiche Fabriken empor; unter der Wirkung gewisser Uebergangsverhältnisse mußten indeß viele von ihnen bald wieder geschlossen werden. Immerhin blieben 284 der neu entstandenen Etablissements bestehen, darunter 20 größere mit einer Arbeiterzahl von ca. 8.000. Die übrigen beschäftigen 12.700 Arbeiter. Um den Tabak und die Cigarren möglichst dem europäischen Geschmack anzupassen, hat man sofort auch cubanische, deutsche und belgische Meister kommen lassen. Der Export betrug im Jahre 1883: ca. 9.885.000 Kg. Blättertabak im Werthe von 9.500.000 Mk. und 146.458 Milles Cigarren für ca. 6.800.000 Mk. Dieser Versandt zeigt noch keine auffallenden Folgen der neuen Einrichtungen, denn er übersteigt weder in der Masse noch im Werthe erheblich die Versendungen der letzten Jahre vor der Aufhebung des Monopols. Der Cigarren-Verbrauch auf den Philippinen selbst war vor diesem Zeitpunkte ca. 185.000 Milles. Für den Export nach Europa kommen nur die Productionen in den Districten von Cagayan und Isabela auf Luzon in Betracht. Die übrigen Provenienzen waren für den europäischen Geschmack bislang nicht geeignet.

Eine große Wichtigkeit für den europäischen Markt hat gegenwärtig der Tabak aus Niederländisch-Indien, dessen Cultur, jetzt von allen Beschränkungen frei, hauptsächlich auf Java und auf Sumatra betrieben wird. Der Sumatra-Tabak ist bedeutend besser als das Javablatt und namentlich als Deckblatt beliebt; er steht im Preise fast viermal so hoch als Java-

Tabak. Der niederländische Tabak geht jetzt fast ausschließlich nach und über Holland und von da zu mehr als 50% nach Deutschland. Es wurde Tabak exportirt aus Niederländisch-Indien: 1880 3.197.500 Kg., 1881 6.769.000 Kg., 1882 8.366.500 Kg. und 1883 wahrscheinlich über 8.500.000 Kg.

Britisch-Indien strengt sich an, die Cultur und Manufactur des Tabaks zu einer lohnenden Landesindustrie zu erheben. Der Boden ist geeignet Qualitäten zu liefern, welche der Hauptmasse der amerikanischen Production gleichkommen, und auch an Ausdehnung der Anbaufläche (200.000 Ha.) steht jenes Ostreich nur wenig den Vereinigten Staaten nach. Selbst in Assam wenden, bei hochentwickelter Theecultur, die Pflanzer bereits ihre Aufmerksamkeit dem lohnenderen und müheloseren Tabakbau zu.

Die nachstehenden Ziffern geben den Tabak-Export Indiens und dessen Werth in Mk. für die letzten Jahre an:

	Menge			Werth		
	1876/77	1877/78	1878/79	1876/77	1877/78	1878/79
	Kg.	Kg.	Kg.	Mk.	Mk.	Mk.
Roher Tabak	4.760.000	4.800.000	6.015.000	1.503.000	1.496.000	2.223.000
Cigarren	86.000	86.000	89.000	235.000	288.000	244.000
Andere Manufacte . .	93.000	144.000	112.000	45.000	78.000	60.000
Totale	4.939.000	5.030.000	6.216.000	1.783.000	1.862.000	2.527.000

Im Jahre 1881/82 betrug der ganze Tabakexport Indiens 4.900.000 Kg. resp. 2.370.000 Mk. und 1882/83 5.029.000 Kg. resp. 2.380.000 Mk. In den Nordwestprovinzen und Bengalen steht die Cultur und Fabrication unter der Leitung amerikanischer Pflanzer und Fabrikanten.

In Persien beläuft sich nach den Berichten englischer Consuln der Export der „Tombeki" und „Tutun" genannten besten Tabaksorten via Schira, Ispahan und Tobris auf etwa 2,6 Millionen Kg. im beiläufigen Werthe von 3 Millionen Mk.

Die Türkei liefert für die Pfeife ein gleich vorzügliches Material, wie die Havana für die Cigarren. Der Anbau ist sowohl in den asiatischen als auch in den europäischen Provinzen ganz bedeutend, doch gelangen verhältnißmäßig nur geringe Quantitäten, und diese zu sehr hohen Preisen, in den auswärtigen Handel. Die Gesammtproduction beläuft sich auf ca. 26 Millionen Oka oder 33,7 Millionen Kg. und die Ausfuhr auf etwa 12,4 Millionen Kg. Die europäische Türkei gewinnt ca. 16 und die asiatische ca. 10 Millionen Oka.

Russische Tabake, in den kaukasischen Provinzen, in Turkestan, ja selbst in einem großen Theile Sibiriens gebaut, sind bisher noch von wenig Bedeutung für den Welthandel, obschon ziemliche Quantitäten der auf die Messe von Nischni-Nowgorod gebrachten (eigentlichen) „Rauchwaaren" auch über

die Grenze gehen. Die Gesammtproduction aller russischen Culturgebiete wurde von Yermoloff im Jahre 1878 auf 72 Millionen Kg. veranschlagt[1]). Davon lieferte der Tabakbau im europäischen Theile des Reiches auf einer Fläche von 50.500 Ha. einen Ertrag von 33.261.000 Kg., welches Quantum jedoch vollständig zur Fabrication im Inlande verbleibt, indem der ausgeführte Rohtabak in einer Menge von 2.923.000 Kg. durch Einfuhr fremder Tabake (1882: 1,8 Million Kg.) ersetzt wird, und die aus den obigen Mengen hergestellten Fabricate (16.444.000 Kg. Tabak, 1.600.000 Kg. Cigarren und 2.130.000 Kg. Cigaretten) fast ausschließlich zur Consumtion im Inlande gelangen.

Oesterreich-Ungarn nimmt unter den tabakbauenden Ländern Europas mit einer Totalproduction von durchschnittlich 65.200.000 Kg. den ersten Rang ein. Nichtsdestoweniger ist der Import deutscher (meist Pfälzer) sowie amerikanischer Blätter sehr ansehnlich.

Die bezüglichen Gesammteinfuhren (Tabak und Tabakfabricate) betrugen:

1870: 8.250.000 Kg. 1881: 12.750.000 Kg.
1874: 14.575.000 „ 1882: 12.430.000 „

Von der Production des Kaiserstaates entfallen:

auf Oesterreich: 3.700.000 Kg.
„ Ungarn: 61.500.000 „

Die Hauptproductionsgebiete sind in Oesterreich: Ostgalizien, Südtirol und die Bukowina, während in Ungarn in 37 ungarisch-siebenbürgischen Comitaten, sowie in Kroatien und Slavonien ein bedeutender Tabakbau betrieben wird.

Unter Mitbenutzung der importirten Blätter werden in Oesterreich ca. 32.500.000 Kg. und in Ungarn ca. 17 Millionen Kg. Fabricate hergestellt, zu deren Anfertigung 33.500.000 Kg. einheimischer und 13.000.000 Kg. ausländischer Blätter verwendet werden. 8 Millionen Kg. gehen in der Production von Cigarren auf. Der Export von Rohtabaken, hauptsächlich ungarischer Sorte, bezifferte sich 1881 auf 7.800.000 und 1882 auf 7.072.000 Kg.

Nach Abzug der Betriebs- und Verwaltungskosten wirft das Tabakmonopol einen Nettoertrag von 70 Millionen Mk. in Oesterreich und von 26 Mill. Mk. in Ungarn ab. Sowohl der im Lande gewonnene, als auch der im Auslande angekaufte rohe Tabak wird in 38 dem Staate gehörigen, in eigener Regie betriebenen Fabriken zu Rauch- und Schnupftabak, sowie zu Cigarren (über 1.600 Mill. Stück) verarbeitet. Die größte Menge Schnupftabak wird in den Fabriken zu Hainburg (Niederösterreich) und Sedlec (Böhmen) von Rauchtabak in den Fabriken zu Hainburg, Sedlec und Pesth, von Cigarren zu Pesth und Sedlec erzeugt.

Der Tabak- und Cigarrenverbrauch gestaltete sich in dem letzten Decennium wie folgt:

---

[1]) Im Jahre 1881 bezifferten officielle Angaben den Ertrag nur auf 47,3 Millionen Kg.

im Jahre	Cigarren u. Cigaretten Oesterreich	Ungarn	Rauchtabak Oesterreich	Ungarn	Schnupftabak Oesterreich	Ungarn
	Millionen Stück		M. C.		M. C.	
1871:	897,2	438,0	243.199	148.279	19.764	1.682
1874:	1.097,3	520,4	248.977	105.653	22.938	1.533
1878:	984,2	558,9	223.106	112.478	23.839	1.306
1879:	996,0	600,3	210.133	112.598	22.441	1.304
1880:	927,4	?	227.959	?	21.823	?
1882:	1.332,6	?	222.460	?	23.144	?

Im deutschen Reiche werden durchschnittlich 21.300 Ha. mit dem narkotischen Kraute bebaut mit einem Ertrag von 33 Millionen Kg. getrockneter unfermentirter Blätter[1]).

Der Verlauf des Tabakgeschäfts im deutschen Zollgebiet seit den Steuerspeculationsjahren 1877/79 ergiebt sich aus folgenden Zusammenstellungen.

Totaleinfuhr nach Deutschland (Zollgebiet)

Zeitraum	Kg.
vom 1. Juli 1877 bis 1. Juli 1878:	76.598.400 Kg.
" " 1878 " " 1879:	100.029.900 "
" " 1879 " " 1880:	12.378.400 "
" " 1880 " " 1881:	13.051.100 "
" " 1881 " " 1882:	29.995.700 "
" " 1882 " " 1883:	29.528.900 "
Durchschnittlich pro Jahr	43.597.000 Kg.

Dazu deutsche Ernte

	Anbaufläche	Quantum
1877/78	17.915 Ha.	28.600.000 Kg.
1878/79	18.016 "	28.800.000 "
1879/80	17.273 "	27.600.000 "
1880/81	24.259 "	38.800.000 "
1881/82	27.387 "	50.000.000 "
1882/83	22.257 "	24.800.000 "
1883/84	22.094 "	32.500.000 "
Durchschnitt pro Jahr	21.300 Ha.	33.014.300 Kg.

	Totalversorgung		Totalversorgung
1877/78:	105.198.400 Kg.	1880/81:	51.851.100 Kg.
1878/79:	128.829.900 "	1881/82:	79.995.700 "
1879/80:	39.978.400 "	1882/83:	54.328.900 "

[1]) In den Jahren 1871—1876 betrug der Anbau in Deutschland: 1871 22.673 Ha., 1872 26.490 Ha., 1873 30.500 Ha., 1874 22.456 Ha., 1875 24.293 Ha., 1876 21.735 Ha., durchschnittlich 24.691 Ha. mit ca. 76.507.000 Kg. Tabakertrag.

Der Lagerbestand am Ende des Jahres hatte in den Speculationsjahren 1878/79 die colossale Höhe von 84.078.400 Kg. angenommen; am Ende 1882/83 wurde er nur noch auf ca. 230.000 Kg. gerechnet. Auf den Einwohnerkopf entfiel ein jährlicher Verbrauch: 1871/72—1875/76 von 1,8 Kg., 1876/77 bis 1880/81 von 1,8 Kg., 1881/82 von 1,6 Kg., 1882/83 von 1,9 Kg., im zwölfjährigen Durchschnitt also von 1,7 Kg.[1]). Bremen ist der erste Tabaksmarkt Europas[2]).

In Frankreich ist das Tabakmonopol im Jahre 1811 dauernd eingeführt worden. Seit jener Zeit wird die Cultur des Tabaks nur einer gewissen Anzahl von Landwirthen unter Aufsicht des Staates gestattet, der ihnen die Ernteerträge abkauft, dieselben fabrikmäßig verarbeitet und den Consumenten die Preise vorschreibt. Letztere betrugen bis zum Jahre 1866 nur 8 Frcs. pro Kg., sind aber seither zuerst auf 10 und nachmals auf 12½ Frcs. für Kau-, Rauch- und Schnupftabak gestiegen, mit einigen Erleichterungen für Grenzdistricte, sowie für den Gebrauch von Soldaten und Matrosen. Im Lande waren 1882 13.104 Ha. mit Tabak bebaut, welche 17.053.500 Kg. Blätter ertrugen. Dabei werden jetzt noch ca. 28.000.000 Kg. auswärtiger Sorten importirt, sodaß der Consum auf ca. 45 Millionen Kg. veranschlagt werden muß. Die Netto-Einnahmen des Staates aus dem Monopol stellen sich auf 195 Millionen Mk., während das Erträgniß im Jahre 1815 auf kaum 34 Millio-

---

[1]) Es ist eine verbreitete Meinung, daß Deutschland den stärksten Tabakconsum aufzuweisen habe. Das trifft indessen nicht ganz zu. Die relativen Verbrauchsziffern in der Türkei, in Holland, Belgien und Oesterreich-Ungarn übersteigen die deutsche, und neuerdings gilt dies auch von der der Schweiz, wo die Industrie und der Verbrauch des Tabaks einen bedeutenden Aufschwung genommen hat, dergestalt, daß der Tabakverbrauch pro Kopf auf 2,8 Kg. gestiegen ist, indeß er sich für Deutschland nur auf 1,8 Kg., für Frankreich auf 0,91 Kg. berechnet

[2]) Bremen importirte und exportirte allein an amerikanischen Tabaken im Jahre 1883:

	Import	Export
Havana-Blätter	10.017 M. C.	9.307 M. C.
Cuba "	12.441 "	9.151 "
Domingo "	51.227 "	25.089 "
Portorico "	1.833 "	2.134 "
Brasil "	119.461 "	117.418 "
Columbische "	10.450 "	13.354 "
Barinas Canaster	1.659 "	1.711 "
Seedleaf	28.557 "	24.333 "
Kentucky	140.288 "	103.397 "
Virginia	26.388 "	32.394 "
Maryland	18.469 "	17.460 "
Ohio	2.582 "	3.339 "
Tabakstengel	40.326 "	32.814 "

Hamburg hatte 1883 eine Gesammteinfuhr von 268.300 Colli, 1882 von 259.000, 1881 von 242.000 und 1880 von 237.200.

nen Frs. sich bezifferte. Seit demselben Jahre (1815) hat sich der Consum mehr als verdreifacht.

In Italien besteht ein Tabakmonopol insofern, als die Fabrication, sowie der Verkauf der Erzeugnisse einer Actiengesellschaft gegen Entrichtung eines Pachtzinses und Abstattung der Hälfte vom übrigen Reingewinn verpachtet sind. Die Staatseinnahme betrug im Jahre 1881 ca. 106 Millionen Lire. Der Hauptconsum findet indeß nicht, wie in anderen Monopolländern, als Rauchtabak, sondern als Cigarren und Cigaretten statt. Einer im Deutschen Handelsblatt aufgestellten Berechnung zufolge, soll die mit Tabak bepflanzte Area in Italien 1.900 Ha. mit einer Ernte von 4.850.000 Kg. betragen. Außerdem wurden 1882 25.982.000 Kg. und 1883 9.492.500 Kg. importirt. In den Jahren des vorigen Jahrzehnts schwankten die Einfuhren zwischen 12 und 19,5 Millionen Kg., im Mittel etwa 17 Millionen betragend, 1881 wogen sie 15.538.000 Kg. Die Verkäufe von Fabricaten wogen 1870—1877 je über 17 Millionen Kg., seit 1879 bewegten sie sich von 15.106.000 Kg. auf 15.809.000 Kg. in 1882.

Der Consum von Tabak stellt sich pro Kopf der Bevölkerung wie folgt:

in den Niederlanden . . .	2,8 Kg.	Schweden	1,3 Kg.
„ der Schweiz	2,8 „	Rußland	1,0 „
„ Belgien	2,5 „	Frankreich	0,91 „
„ den Vereinigten Staaten	2,4 „	Serbien	0,87 „
„ Oesterreich-Ungarn . .	2,4 „	Italien	0,7 „
„ Deutschland	1,8 „	Rumänien	0,2 „
„ Dänemark	1,5 „	Finland	0,1 „

In der folgenden Tabelle findet sich eine Zusammenstellung der Umsätze von Rohtabak im Außenhandel (Specialhandel) der diesbezüglich wichtigsten Länder Europas:

		Einfuhr		Ausfuhr	
		M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Deutsches Zollgebiet . .	1883	293.133	43.873.900	30.089	3.037.200
Großbritannien u. Irland	1883	259.084	36.927.640	40.362	5.362.720
Frankreich	1883	294.549	23.563.958	1.655	86.071
Oesterreich-Ungarn . .	1882	111.657	20.922.866	53.982	3.778.740
Italien	1883	94.925	9.287.500	—	—
Belgien	1882	146.650	20.954.400	1.200	75.000
Niederlande	1882	136.873	11,526.993	27.263	2.312.483
Dänemark	1882	33.907	5.700.000	708	50.000
Schweiz	1881	33.400	5.200.000	1.000	60.000
Schweden	1881	26.715	4.500.000	—	—

		Einfuhr		Ausfuhr	
		M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Norwegen	1882	17.891	2.670.000	—	—
Rußland	1882	15.612	1.900.000	18.800	1.200.000

Die **Einfuhren und Ausfuhren von Tabakfabricaten** derjenigen Länder **Europas**, welche in diesem Artikel überhaupt nennenswerthe Exporte aufweisen, sind folgende:

		Einfuhr		Ausfuhr	
		M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Oesterreich-Ungarn . .	1882	22.261	26.232.140	16.736	9.457.790
Deutsches Zollgebiet . .	1883	7.529	9.550.900	14.061	2.914.000
Niederlande	1882	1.187	420.225	7.370	2.572.973
Großbritannien u. Irland	1883	14.168	21.064.400	5.346	3.476.340
Schweiz	1881	2.200	?	3.700	?
Frankreich	1883	2.043	3.921.734	2.606	1.572.933
Belgien	1881	900	?	2.200	?
Dänemark	1882	1.290	?	1.700	?

Auch in staatswirthschaftlicher Beziehung nimmt der Tabak eine hervorragende Stelle ein. Da die Tabakfabrication in einigen Ländern Regierungsmonopol ist, in anderen wieder Einfuhr und Verbrauch mit hohen Zöllen und Steuern belegt sind, so liefert der bezügliche Consum von allen Arten von Tabakwaaren reiche Erträgnisse in den Staatsschatz. Dieselben betragen beispielsweise pro Jahr (in den Monopolländern nach Abzug der Regiespesen):

In Frankreich . .	195.000.000 Mk.	In Italien . . .	76.000.000 Mk.
„ Großbritannien	187.000.000 „	„ Rußland . . .	40.000.000 „
„ d. Verein. Staat.	180.000.000 „	Im deutsch. Zollgebiet	
„ Oesterr.-Ungarn	100.000.000 „	im Jahre 1882/83	32.600.000 „

Opium ist der verdickte Saft aus den Samenkapseln der Mohnpflanze (Papaver somniferum L.) und bisher einer der wichtigsten Einfuhrartikel in den dem fremden Handel geöffneten chinesischen Häfen.

Obschon die Opiumbereitung, resp. die Mohncultur in der asiatischen Türkei, in Egypten, Persien, Griechenland, Algier u. a. O. betrieben wird, ist selbe doch nirgends von so hervorragender Bedeutung, als in Indien, von wo jährlich 70.000 bis 80.000 Kisten im Werth bis zu 240 Millionen Mk. allein nach China exportirt werden. Der dortige Opiumhandel wird gewöhnlich als ein Monopol der britisch-indischen Regierung behandelt. Das ist nur theilweise richtig. Aus den in der Provinz Bengalen gebauten Mohnpflanzen wird in den Regierungsfabriken zu Patna und Ghazipore das Opium erzeugt, das gewonnene Product jedoch in öffentlichen Auctionen zu Calcutta an Privatspeculanten verkauft, welche alsdann auf eigene Rechnung den Vertrieb nach

den chinesischen Hafenplätzen unternehmen. Von dieser Seite kommen jährlich etwa 40.000—50.000 Kisten in den Handel, und beiläufig eine ebenso große Anzahl wird im freien Verkehr aus dem unabhängigen Schutzstaate Malwa exportirt, wofür jedoch ein ziemlich beträchtlicher Ausfuhrzoll an das britisch-ostindische Gouvernement zu entrichten ist. Diese doppelte Einnahmequelle (des directen und indirecten Opiumhandels) liefert in den indischen Staatsschatz nach einem zehnjährigen Durchschnitt etwa 9 Millionen Pfd. Sterl. pro Jahr, nämlich 7 Millionen aus Bengalen und Assam und 2 Millionen Durchgangszoll von Malwa und Guzerat[1]).

Die Mohnpflanze (Papaver somniferum L.), wird hauptsächlich in den Districten Benares, Patna und Malwa in Hindostan gezogen. Ihre Cultur ist eine äußerst mühsame und unsichere, da die zarten Pflänzchen fortwährende Sorge und Pflege, wiederholte Bewässerung, sowie Reinigung und Lockerung des Bodens bedürfen und dabei noch der Gefahr der Zerstörung durch Insecten oder des Verderbens durch Winde, Hagel und Regen ausgesetzt sind. Die Blüthezeit der Pflanze ist im Februar; drei Monate später ist der Same reif. Die Einschnitte in die Kapseln geschehen zwei bis drei Wochen früher, sobald sich dieselben mit einem feinen, weißen Mehlstaube bedecken. Jede Pflanze wird dreimal an drei aufeinander folgenden Tagen verwundet. Die Operation beginnt mit der warmen Morgensonne; der verdickte Milchsaft wird in der nächsten Morgenkühle abgeschabt und am vierten Morgen jede Pflanze von Neuem geprüft, ob sie noch Saft giebt; gewöhnlich ist sie aber schon erschöpft. Der abgeschabte, verdickte Milchsaft wird in ein Gefäß mit Leinsaatöl gethan, damit er nicht vertrocne, und hierauf durch Handkneten in runde, glatte Kuchen oder Ballen bis zu 2 Kg. Gewicht verwandelt. In diesem Zustande gelangt das Opium, in Kisten von etwa 68 Kg. Gewicht verpackt und mit der Spreu des Mohnsamens festgelegt, aus der Hand des Bebauers oder Speculanten in den Handel.

Auf den chinesischen Märkten kommen vier Gattungen von Opium vor: Benares (Ku-ni oder hieh-ni), Patna (kung-ni, sin-yuen oder kiû-yuen), Malwa (peh-pi), und türkisches Opium (kin-hwà oder kin-ni, d. h. goldener Koth). Das aus Patna (Behar) und Benares bezogene Opium ist besser als jenes, welches von Malwa kommt, während beiden Sorten von den Chinesen das türkische Opium vorgezogen wird. Eine Kiste enthält in der Regel 40 Kuchen oder Ballen, aus denen jedoch zum Rauchzwecke nur ca. 44—47 Kg. rauchbares Opium gewonnen werden. Gutes Opium ist ziemlich fest, aber doch weich genug, daß jeder Druck mit dem Finger darauf zurück-

---

[1]) Der Ausfuhrpaß für 1 Kiste Opium (ca. 68 Kg.) aus Malwa kostet 65 Pfd. Sterl. Die Fabriken für Malwa-Opium befinden sich zu Indore und Gwalior.

bleibt. Die feine, von jeder griesigen Substanz freie Masse, mit einem betäubenden Geruche behaftet, ist beinahe schwarz, gewinnt jedoch, bei Licht betrachtet, ein bräunliches Ansehen.

Im Jahre 1750 wurden in China nach den Angaben der Zollbeamten 200—250 Kisten Opium durch portugiesische Kaufleute eingeführt. Man brachte es damals aus Persien, der Türkei und Bengalen. Nichts war dem reichen Chinesen willkommener, als ein Mittel, das ihm in den Intervallen seiner Schwelgerei die Zeit so wohlig vertrieb, wo er, aller Sorgen unbewußt, im süßesten Schlummer sich wiegen mochte. Im Jahre 1773 unternahm es die Englisch-Ostindische Compagnie, eine kleine Sendung von Opium nach China zu machen. Sieben Jahre später gründete sie ein Depôt für Opium in Barks Bay. Im Jahre 1781 schickte die Compagnie bereits 2.800 Kisten nach Canton, soll indessen gezwungen gewesen sein, den größten Theil davon wieder auszuführen, indem zu jener Zeit für eine so große Quantität in China noch kein Absatz vorhanden war. Regelmäßige Opiumsendungen von Seiten der Ostindischen Compagnie begannen erst mit dem Jahre 1798, wo 4.172 Kisten aus Calcutta für Rechnung dieser Gesellschaft nach dem Reich der Mitte geschickt und zu 415 Rupien pro Kiste verkauft wurden. Seit jener Zeit nahm das Opiumrauchen derart überhand, daß gegenwärtig circa 4—5 Millionen Menschen in China dem Genusse desselben sich hingeben sollen. Das Durchschnittsquantum, welches in China auf einen Opiumraucher täglich angenommen wird, beträgt drei Mace oder circa 11 Gramm Opium. Dieser Verbrauch steigert sich aber in einzelnen Fällen bis zu 30 Gramm pro Tag. 1 Mace Opium kommt im Kleinhandel auf circa 90 Kupfercash (etwa 28 Pfennige) zu stehen. Der Gesammtimport fremdländischen Opiums in China (aus Indien, der Türkei, Persien u. s. f.) mag durchschnittlich mit 100.000 Kisten zu 100 Catties angenommen werden (1 Cattie = 605 Gr.), was, in Berücksichtigung des Gewichtsverlustes von 30 Procent durch die Präparation, ein Gewicht des Consums von 7.000.000 Catties oder 1.120.000.000 Mace präparirten Opiums ergiebt. Für je 100 Catties werden von der chinesischen Regierung an Zoll ꝛc. 100 Taels oder 600 Mk. erhoben, während jene Quantität selbst für circa 800 Taels verkauft wird. In neuerer Zeit wurde in den Vertragshäfen Chinas an Opium eingeführt: 1879 83.051 Kisten, 1880 71.654 Kisten und 1881 79.074 Kisten, darunter nur 5000—6000 Kisten anderes als indisches. Der Werth dieser Importe bewegte sich zwischen 194 und 220 Millionen Mk. Der Centralpunkt des Opium-Importhandels ist Hongkong, dessen Import 1879 108.000, 1880 97.000 und 1881 90.000 Kisten betrug.

Uebrigens ist die Opiumcultur auch in China einheimisch, und der Genuß von Opium scheint daselbst schon vor der Einfuhr desselben durch portugiesische und englische Handelsgesellschaften bestanden zu haben. Im Westen und Südwesten

des chinesischen Reiches, in der jenseits des 110. Meridians belegenen, fast noch undurchforschten Hälfte des Landes, in Hu-Pei und Szechuen, sowie in Yünnan und Shansi; aber auch in der Mongolei und Mandschurei, wird der Mohnbau in großartigem Maße betrieben, und das Opiumrauchen gehört dort zu den weitverbreitetsten Volksgewohnheiten, ja, es ist in jenen Gegenden bei der Todtenbestattung üblich, dem Dahingeschiedenen einen vollständigen Opiumrauchapparat (Pfeife, Nadel, Lampe u. dgl.) auf die Reise ins Jenseits mitzugeben. Die Einfuhr von einheimischem Opium nach Canton allein wird auf jährlich $1{,}_6$—$1{,}_9$ Millionen Kg. veranschlagt. Auch auf dem chinesischen Product lasten hohe Consumtionszölle localer Art (ca. 40 Taels per Picul à $60{,}_5$ Kg.), was einen Schmuggelhandel von beträchtlichem Umfange, sowohl von dem einheimischen als auch von dem fremden Erzeugniß zur Folge hat. Levantinisches Opium, namentlich aus Smyrna, wird für das beste gehalten; von minderem Werthe ist indische Waare, während chinesisches Erzeugniß am allerwenigsten werthet. Einheimisches Product erreicht in China selten mehr als die Hälfte des Preises der ausländischen Waare[1]).

Der Preis ist ungeheuren Fluctuationen unterworfen; er fällt oder steigt zuweilen um 50—60 Dollars binnen wenigen Stunden. Manchmal, wenn die Nachfrage größer ist, als der Vorrath, erreicht er eine staunenswerthe Höhe. So z. B. stieg im Jahre 1822 plötzlich der Werth einer Kiste Opium auf 2000 Dollars. Im Verhältniß, als die Ostindisch-Englische Compagnie die Zufuhren mehrte, fiel dessen Werth, und in den letzten Jahren, wo jährlich zwischen 70.000—85.000 Kisten importirt wurden, erhob sich der Preis selten über 750—800 Dollars (3.187—3.400 Mk.).

Der Gebrauch des Opiums war übrigens schon den Alten bekannt als ein Mittel, „Kummer zu tilgen und jeglicher Leiden Gedächtniß". Zu Plinius' Zeiten wurde es mit Wein als Schlaftrunk genossen (der lateinische Name Opium bedeutet Säftchen), und Hypokrates empfahl es als Heilmittel. Gegen Ende des 16. Jahrhunderts fand der deutsche Reisende Rauwolf den Gebrauch des Opiums im Morgenlande schon allgemein verbreitet. Ritter hält es für wahrscheinlich, daß die mohamedanischen Eroberer den Opiumgenuß in Indien verbreitet und bei diesem Anlaß auch die Cultur der Drogue eingeführt haben. Jedenfalls findet seit Anfang des 16. Jahrhunderts in Indien die Fabrication von Opium statt. Wegen der schon frühzeitig wahrgenommenen Schädlichkeit jenes Reizmittels wurde Genuß sowie Einfuhr desselben von Zeit zu Zeit mit strengen Strafen, selbst mit dem Tode bedroht, was freilich die Ausbreitung nicht hinderte.

---

[1]) Im Jahre 1883 werthete 1 Picul Opium aus Tschili 250, aus Schansi 150, dagegen aus Bengalen 465 Taels (à 6 Mk.).

Der britisch-ostindischen Regierung soll in den von ihr betriebenen Fabriken eine Kiste Opium auf 400 Rupien oder etwa 800 Mk. zu stehen kommen. Die Menge des in sämmtlichen indischen Fabriken erzeugten und von dort zur Ausfuhr gebrachten Opiums beträgt um 90.000 Kisten im Werthe von 13 Millionen Pfd. Sterl. oder 260 Millionen Mk. Von dieser Quantität geht der weitaus größte Theil nach China (1883 67,400 Piculs); etwa 1/10 derselben findet Absatz nach Burmah und dem malayischen Archipel, woselbst, wie fast überall, wo Chinesen angesiedelt sind, der Verbrauch in stetem Steigen begriffen ist. Ungefähr 1.100 Kisten gehen jährlich nach Californien für die daselbst lebenden Chinesen. Aber es wird auch von Beobachtern amerikanischer Zustände die Ansicht ausgesprochen, daß das Laster des Opiumgenusses in der Union, namentlich in den sog. Temperenzstaaten, selbst unter der besseren Classe der einheimischen Gesellschaft seit einigen Jahren sehr starke Dimensionen angenommen habe, und zwar soll der Verbrauch von ca. 80.000 Kg. im Jahre 1867 auf 115.000 Kg. im Jahre 1876 und zuletzt im Jahre 1880 sogar auf nahezu das Doppelte, nämlich 267.000 Kg. gestiegen sein. Im Jahre 1882/83 betrug indeß der verzollte amerikanische Opiumimport nur 144.371 Kg., und wahrscheinlich wird derselbe zum allergrößten Theile von der 1880 etwa 105.000 Köpfe zählenden chinesischen Bevölkerung aufgebraucht. — Im Jahre 1881/82 betrug der ganze indische Export 6.294.781 Kg., 1882/83 6.440.881 Kg. im Werthe von 229.627.520 Mk.

Von persischem Opium werden die besten Sorten bei Ispahan, Hirman, Yezd und Mazenderan am kaspischen Meere gebaut, doch dient das Opium daselbst weit mehr zum hygienischen Gebrauche, denn als Rauschmittel, indem die Wohlhabenderen täglich 1 oder 2 Pillen davon in Kaffee, Thee oder Zuckerwasser nehmen, was für körperstärkend und im Allgemeinen der Gesundheit zuträglich gehalten wird. In größerem Ausmaß wird die Production erst seit wenigen Jahren betrieben; vor 1874/75 betrug das größte Exportquantum 2.600 Kisten; seither gelangen von Bushir und Bender allein größere Mengen zur Ausfuhr, und zwar nach China und England zusammen jetzt jährlich ca. 8000 Kisten.

In Kleinasien waren früher die hauptsächlichsten opiumbauenden Districte: Karahissar, Konieh, Yerli, Bogaditsch und Balabhissar, in welchen die Ernte 2.500—4.000 Kisten zu betragen pflegte. Seit 1868, als die Preise sehr hoch gingen (49 Shilling per Pfund in London), fing man an, über ganz Anatolien Opium zu cultiviren, so daß in Kleinasien überhaupt geerntet wurden:

1870:	4.500 Kisten.	1879:	4.200 Kisten.
1877:	9.500 „	1881:	12.000 „

Etwa 1/3 der kleinasiatischen Opiumausfuhr geht über Constantinopel und 2/3 gehen über Smyrna, während früher der ganze Export von Smyrna ins

Ausland gesandt wurde. Der Export von Constantinopel enthält außerdem die unbedeutende europäische Provenienz, ausgenommen jene von Macedonien, welche (1882 ca. 60.000 Kg.) über Salonichi verschifft wird; er betrug: 1878/79 ca. 1700 Kisten, 1879/80 ca. 11.000, 1881/82 ca. 2.400 Kisten.

Egyptisches Opium (opium thebaicum) gelangt meist über Triest in den Handel.

Frankreich betreibt einen belangreichen Zwischenhandel in dieser Branche durch Griechen in Marseille; es importirte zum Wiederexport 1881 ca. 90.000, 1882 ca. 65.000 und 1883 ca. 145.000 Kg., vorwiegend aus der Türkei.

Obschon zu wiederholten Malen Versuche gemacht worden sind, die Opiumcultur in Europa (Italien, Spanien, Frankreich, ja selbst in Schottland) einzuführen, so erwies sich doch das Klima einem solchen Unternehmen nicht günstig; es muß sonnigeren Gefilden überlassen bleiben, die narkotischen Kräfte der Mohnpflanze zu reifen. In neuester Zeit ist die Mohncultur zum Zweck der Opiumbereitung im östlichen Afrika mit Ernst in Angriff genommen worden und scheint sich lohnend gestalten zu wollen. Samen von vorzüglicher Qualität wurde nach Mozambique gebracht, wo 50.000 Acres uncultivirten Staatsbesitzes einer Gesellschaft zum Behufe der Cultur des Opiums und des Handels mit demselben verliehen wurden. Nebst diesem Geschenke an Grundbesitz erhielt die Gesellschaft vom Staate noch für die Dauer von zwölf Jahren das ausschließliche Recht, Opium abgabenfrei zu exportiren. Die Pflanzen sollen sehr gut gedeihen und die Kapseln sich größer zeigen, als jene der vorzüglichsten Opiumdistricte Indiens.

Haschisch. Noch ein anderes Rauschkraut, nämlich der in seinen Wirkungen dem Opium ähnliche „Haschisch", verdient hier als Genuß- und Reizmittel der Orientalen Erwähnung. Ja, vielleicht ist der Dämon des Haschisch noch über ein ausgedehnteres Gebiet mächtig, als jener des Opiums; jedenfalls hat auf die culturelle Entwickelung des Orients der Haschisch wenigstens in sofern einen gewichtigeren Einfluß geübt, als er vielfach der Ursprung religiöser Inspirationen und eines wunderbar energischen religiösen Fanatismus und damit eine der Quellen der zahlreichen Sectenbewegungen gewesen, welche die Völker des Orients verwirrt und zerrüttet haben. Es ist eine Eigenthümlichkeit der Haschisch-Narkose, daß in ihr die Denkthätigkeit nicht schwindet, sondern im Gegentheil oft eine erstaunliche Schärfe und Kraft gewinnt, während zugleich die an den Gedanken sich reihenden sinnlichen Bilder eine große, die Ueberzeugung von ihrer Wahrheit und Wirklichkeit vermittelnde Plasticität und Lebendigkeit zu besitzen pflegen. Und nicht nur zur religiösen Action anreizende Visionen erzeugt der Haschisch, sondern auch eine hohe Unempfindlichkeit gegen körperliche Schmerzen und Entbehrungen. Das erklärt die grausamen Kasteiungen, denen die orientalischen Frommen sich vielfach

unterwerfen, den fürchterlichen Fanatismus, mit dem sie sich da von dem Riesenwagen des Jaggernaut zermalmen und dort von den Hufen des Rosses irgend eines hervorragenden Priesters oder Glaubensführers zertreten lassen; es erklärt zugleich jene lebensverachtende Energie, mit welcher die meisten der mohammedanischen Sectenkriege durchgeführt worden sind[1]). Beide aber, Opium und Haschisch, zaubern den träumenden Sinnen eine Fluth glühender und die Sinnlichkeit mächtig erregender Bilder vor, in der allmälig jeder Widerstand gegen den Gebrauch des rauscherzeugenden Stoffes untergeht, und deren unseligen Wirkung endlich Millionen von Orientalen seit Jahrhunderten verfallen sind. Und so erscheinen Opium und Haschisch als mächtige Elemente jener allgemeinen Entnervung und Verstumpfung, welche wir als eine der Ursachen des eigenthümlich starren Stillstandes der bereits in alten Zeiten in verheißungsvoller Entwickelung gewesenen Cultur des Orients betrachten müssen.

Die Gewinnung des Haschisch wurde wahrscheinlich zu derselben Zeit bekannt, als Mahomed den neuen Glauben predigte, denn man schreibt die Entdeckung einem Zeit- und Glaubensgenossen des Propheten, dem frommen Scheik Biraztan, zu, der unter den Chosrus in Indien lebte. Von Indien aus gelangte das unheilvolle Präparat zunächst nach Khorassan, nach Persien und Arabien, und meist waren es die moslemitischen Mönche, die seine Verbreitung bewirkten. Im Jahre 1000 war der Haschisch bereits am Nil in allgemeiner Anwendung, und die Entstehung der Drusensecte wird auf eine Haschisch-Ekstase des Khalifen Hakim zurückgeführt. So arg und fest eingebürgert war der Gebrauch in Egypten, daß im 15. Jahrhundert Khalifen und Hohepriester heftige Bannflüche gegen den Haschisch und seinen Genuß schleuderten, die Haschischgärten mit Stumpf und Stiel ausgerottet, und den ertappten Haschischessern die Zähne ausgebrochen wurden, gleichwohl aber alle diese Maßregeln wirkungslos blieben. Das Verbreitungsbereich des Haschischgebrauchs umfaßt gegenwärtig das südliche China, Theile der Tartarei, die indischen Länder, Persien, Arabien, Egypten und weite Striche des nördlichen und centralen Afrikas. Ja selbst in Brasilien und in Central- und Nordamerika hat der Haschisch Eingang gefunden, indem man ihm außer der sinnlich erregenden Wirkung zugleich die Fähigkeit zuschreibt, die Arbeitsenergie zu erhöhen, den Schmerz zu dämpfen, die Eßlust zu mehren und den üblen Folgen des Klimawechsels vorzubeugen.

Bekanntlich wird der Haschisch aus dem Hanfe gewonnen, und es werden die narcotischen Bestandtheile desselben (Cannabin) dem harzigen Safte namentlich der weiblichen Blüthen und der den Blüthen benachbarten Blätter,

[1]) Die berüchtigte Secte der Assasinen oder Haschischinen erhielt von dem häufigen Gebrauch des Haschisch ihren Namen.

einem eigenthümlichen ätherischen Oele, zugeschrieben. Doch scheint es, daß der Hanf in den nördlichen Klimaten seine narcotische Kraft einbüßt, indem vorzugsweise der im Süden gebaute indische Hanf (Cannabis indica) zur Haschischbereitung verwendet wird.

Man schätzt, daß 200—300 Millionen Menschen dem Haschischgenusse fröhnen, und es ergiebt sich daraus, welche productionelle und commercielle Wichtigkeit der narcotische Hanfsaft besitzt. Im Außenhandel der Völker kommt der Haschisch in keinem nennenswerthen Maße vor, seine Production und sein Handel haben eine vorwiegend locale Bedeutung.

Coca. In Peru und Bolivia gebrauchen die Eingeborenen seit Alters her ein Reizmittel von wunderbar energischer Wirkung, die getrockneten Blätter der Cocapflanze (Erythroxylon Coca), eines Strauches von selten über 1⅔ M. Höhe mit Blättern, welche jenen des Theestrauchs in Form und Größe gleichen. Die Indianer kauen dieselben von Morgens bis Abends zumeist mit ungelöschtem Kalk oder der Asche einiger Pflanzen, und so mächtig ist die belebende Wirkung, daß jene, wiewohl nur äußerst selten Fleisch genießend und auch von Vegetabilien blos etwas Mais, Chuño (eine auf dem Plateau der Anden wildwachsende kleine, bitterschmeckende Kartoffelart) oder Llanta (eine in sumpfigen Gegenden gedeihende Moosart) zu sich nehmend, im Stande sind, die schwersten und aufreibendsten Arbeiten zu leisten, ohne je über Ermüdung, Hunger oder Durst zu klagen. Dabei machen sie Reisen von 240—300 engl. Meilen und legen nicht selten in einem Tage Entfernungen von 60—90 Meilen zurück, ohne eine andere Nahrung bei sich zu führen, als etwas Mais und eine Handvoll Cocablätter. Im Uebermaß genossen, verursacht die Coca einen eigenthümlichen Trunkenheitszustand und mit der Zeit eine Abschwächung der geistigen Kräfte und der Lebensenergie, welche mehr oder weniger rasch mit einem allgemeinen Marasmus tödtlich endet.

Diese eigenthümlichen Wirkungen des Cocakauens veranlaßten mich, eine größere Quantität frischer Cocablätter nach Europa mitzunehmen, um theils auf chemischem Wege den wirksamen Bestandtheil in denselben aufzufinden, theils durch physiologische Experimente an Thieren und Menschen zu ermitteln, inwiefern der in den Cocablättern enthaltene wirksame Bestandtheil vielleicht eine wichtige medicinische Anwendung finden könnte. Dabei schwebte mir der Gedanke vor, daß die so stimulirenden Blätter oder ein Extract derselben in Fällen, wo die menschlichen Kräfte durch außergewöhnliche Anstrengungen in Anspruch genommen werden (z. B. bei forcirten Märschen), wichtige Hülfe leisten dürften. Ich brachte selbst ungefähr 1 Arroba (12.5 Kg.) nach Europa und erhielt später von zwei Freunden in Peru neuerdings ungefähr 30 Kg. zugesendet. Diese ganze Quantität (die größte, welche bis dahin nach Europa gekommen), wurde zu wissenschaftlichen Untersuchungen verwendet, welche unter der

Leitung des Hrn. Obermedicinalraths von Wöhler in Göttingen am dortigen Laboratorium zuerst durch dessen Assistenten Niemann und, als dieser in der Blüthe seines wissenschaftlichen Strebens starb, durch Hrn. W. Lossen angestellt wurden. Der Erfolg dieser mit großem Geschick und rühmlichster Ausdauer mehrere Jahre hindurch fortgesetzten Untersuchungen war zwar insofern ein höchst erfreulicher, als in der Coca zwei ihr eigenthümliche krystallisirbare organische Basen (Cocaïn und Hygrin) entdeckt wurden; allein die äußerst geringe Quantität Cocaïn, welche in den Blättern vorhanden, gestattete nicht, dessen physiologische Wirksamkeit zu erproben und die Frage zu beantworten, ob einer der beiden organischen Basen überhaupt und welcher die eigenthümliche Wirkung des Cocagenusses zuzuschreiben ist. Ebensowenig haben verschiedene, mit einem sehr starken Aufguß der Cocablätter angestellte Versuche irgend ein bemerkenswerthes Resultat ergeben, während es doch bekannt ist, daß der Gebrauch jenes Thees, ähnlich wie das Kauen der Blätter, Reisende in den Cordilleren wunderbar stimulirt und sättigt und sie selbst auf Höhen, wo gewöhnlich zu dem andern Ungemach noch Athmungsbeschwerden hinzutreten, mit Leichtigkeit die größten Strapazen ertragen läßt. Höchst wahrscheinlich verlieren die Cocablätter durch den Transport und das Aufbewahren an ihrem Werthe, sodaß die eigentlichen intensiven Wirkungen derselben auf die Heimath der Pflanze beschränkt bleiben. Die Cocablätter sind nämlich gegen Feuchtigkeit ungemein empfindlich, derart, daß die in Cobija ansässigen Bolivianer ihren Cocabedarf, den sie in La Paz beziehen, niemals über Arica kommen, sondern den ungeheuern Umweg durch die Wüste nehmen lassen, da sogar die kurze Seefahrt von nur anderthalb Tagen hinreicht, um den Cocablättern ihre Kraft zu rauben. Man vermeidet daher selbst im Binnenlande deren Transport in der Jahreszeit, wo Regen eintreten könnte, weil schon die bloße Feuchtigkeit der Luft, ohne daß die Blätter selbst naß werden, ihre Wirksamkeit wesentlich beeinträchtigt; dieselbe muß sich jedoch unter allen Umständen bald verlieren, indem schon einjährige Coca, auch in trockenen Gegenden Bolivias, werthlos ist. Ein mir befreundeter Arzt, Dr. A. Ried, hat in den Spitälern Bolivias mittels einer Coca-Infusion in Fällen von krampfhafter Kolik u. s. w. sehr befriedigende Resultate erzielt, während das nämliche Mittel, in Valparaiso angewendet, ganz wirkungslos blieb. Ebenso greifen die Cocablätter, welche man in Valparaiso zum Verkauf bringt, beim Kauen die Lippen nicht an, während frische Blätter wie Kantharidenpulver brennen. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß die wunderbaren Erscheinungen, welche das Kauen der Cocablätter am Menschen hervorbringt, nicht durch die auf chemischem Wege dargestellten Alkaloïde bewirkt werden. Aus diesem Grunde wäre es ein großes Verdienst, die Cocablätter an Ort und Stelle zu destilliren und dieselben, je nach der Beschaffenheit der daraus gewonnenen Substanz, entweder als äthe-

risches Oel, als Wasser oder als Tinctur zu weiteren Versuchen nach Europa zu senden. Trotz des offenbaren Verlustes an Kraft und Werth der Cocablätter durch den langen Seetransport[1]) haben dieselben doch in neuester Zeit in Europa eine häufigere Anwendung in der Heilkunst gefunden, namentlich als Mittel bei Magenleiden, bei Asthma und bei Morphiumessern. In Folge dessen hat sich auch diesseits des Oceans[2]) sowie in den Vereinigten Staaten von Amerika eine lebhafte Nachfrage nach Coca entwickelt, welcher wegen des starken Verbrauchs der Pflanze in ihrer Heimath nicht immer völlig genügt werden konnte.

Die Cocapflanze, welche hauptsächlich in den warmen Thälern im Innern Bolivias und der peruvianischen Provinz Urubamba (Departement Cuzco) wächst, wird beim Beginn der Regenzeit, Ende December und Anfang Januar, gesät. Zuerst wird der Samen in die Erde gelegt und einige Monate, bis er aufsproßt, etwas bedeckt und feucht gehalten; alsdann werden die Sprößlinge mit großer Sorgfalt gewöhnlich auf die Terrassen an den Abhängen der Hügel verpflanzt. Nach 18 Monaten ist die Pflanze zur ersten Ernte reif. Die Blätter werden hierauf sorgsam gepflückt, um das Gedeihen der Pflanze nicht zu stören, deren Reproductionskraft dermaßen groß ist, daß in einem Jahre drei bis vier Ernten der Blätter stattfinden können. In den wärmsten und feuchtesten Thälern ist die Cocapflanze, welche 30—40 Jahre ertragfähig bleibt, am ergiebigsten, doch wird die beste Qualität an den Abhängen der Hügel auf trocknerem Boden gewonnen. Die erste und beste Ernte ist im Monat März, gleich nach dem Ende der Regenzeit; die zweite, weniger ergiebige im Juni; die dritte im October, und häufig geschieht noch eine Nachlese im December. Frauen und Kinder sammeln die Blätter, und wenn die Pflanze gut gepflegt ist, so reichen 40 Tage hin, um dieselbe mit neuem Blätterschmuck zu bedecken. Die Blätter werden an der Sonne getrocknet und sodann in Säcke (Cestos) aus Bananenblättern gepackt, welche, gefüllt, gewöhnlich 12 bis 13 Kg. wiegen.

In den sechziger Jahren betrug die jährliche Cocaproduction Boliviens etwa 6 Millionen M. C. im Werthe von ca. 16 Millionen Mk., gegenwärtig wird sie auf über 10 Millionen Kg. geschätzt; deren Werth sich auf 30 Millionen Mk. belaufen mag.

---

[1]) Getrocknete Coca-Blätter sollen nach etwa 5 Monaten unschmackhaft werden und ihre narcotische Wirkung einbüßen. Aus diesem Grunde sind wohl auch die verschiedenen Versuche, welche man bisher mit getrockneten Blättern in Europa gemacht, jene überraschenden Wirkungen schuldig geblieben, welche der Genuß der frischen Blätter auf die Indianer Boliviens und Peru's in der Regel auszuüben pflegt.

[2]) Hamburg importirte 1882 70 Ballen Cocablätter gegen 23 Ballen im Jahre 1881, und im September 1883 betrugen die dort zum Verkauf liegenden Vorräthe bereits 5.500 Kg.

Die Nüsse der Arecapalme (Areca catechu) dienen den Völkern des mittleren und tropischen Asiens als Kaumittel und bilden in Folge dieser weitverbreiteten häßlichen Sitte, in welcher Arme und Reiche, Frauen, Kinder und Männer wetteifern, einen wichtigen Handelsartikel, welcher in sehr ansehnlichen Massen in den Productions-Gebieten selbst circulirt und nach Indien und den Inseln des malayischen Archipels, sowie nach dem südlichen China exportirt wird. Die gerbsäurereiche Frucht, von der Größe einer Pflaume, mit schwammiger äußerer Schale und einem an Größe, Form und Härte der Muscatnuß ähnlichen Kerne, wird gewöhnlich, in kleine Stücke zerschnitten, getrocknet in ein Blatt des Betelpfefferstrauches (Chavica betle) eingehüllt, mit etwas Catechu (dem abgekochten gerbstoffreichen Saft von Mimosa catechu) und feinem Seemuschelkalk (aschunam) bestreut und sodann ähnlich wie Tabak gekaut. Geröstet und pulverisirt, liefert die Arecanuß ein antiseptisches Zahnpulver, welches ebenso conservirend und fäulnißverhindernd auf die Zähne wirkt, als die rohe Nuß, mit Betel gekaut, dieselben zerstört. Welche wichtige Rolle die Areca- oder Betelnuß im ostasiatischen Handel spielt, geht am deutlichsten aus der Thatsache hervor, daß allein aus Madras jährlich 4.000.000 Stück Nüsse oder 40.000 M. C. im Werthe von nahezu 1 Million Mk. und aus Ceylon ca. 30.000 M. C. im Werthe von 800.000 Mk. nach den verschiedenen Theilen Indiens, sowie nach dem südlichen China ausgeführt werden. Wie bedeutend aber die Consumtion der Arecanuß in ihren Productionsgebieten selbst ist, lehren die holländischen Regierungsvorlagen, welche die Menge des allein im Zollgebiete von Niederländisch-Indien als Kauingredienz verbrauchten Catechu auf 35.000 M. C. im Werthe von 1.310.000 Mk. angeben, welches im Betel doch nur einen kleinen Theil des Kaumaterials bildet, dessen Hauptsubstanz aus dem fleischigen Theile der Arecanuß besteht.

Kawa. Aus den frischen Wurzeln des dem Betelpfefferstrauch verwandten sogenannten Rauschpfeffers (Piper methysticum) pflegen die Bewohner der Südseeinseln ein süß und angenehm schmeckendes, bräunlich helles, berauschendes Getränk, Kawa genannt, zu bereiten, welches, in kleinen Dosen genossen, tonisch und stimulirend, in stärkeren Dosen schweiß- und harntreibend, betäubend und anaphrodisiastisch wirken soll. Auf den Marquesasinseln wird Kawa gegen Schwindsucht und Lungenkrankheiten, sowie in Fällen von Bronchialleiden mit Erfolg angewendet. Unter diesen Umständen dürfte ein von einem französischen Arzte in Tahiti, Dr. Cuzent, in der Kawawurzel gefundene, Kawahine genannte, krystallinische Substanz zu weiteren physiologischen und pharmakognostischen Versuchen einladen.

Kolanuß. Die als Genußmittel der afrikanischen Völkerschaften bekannte Kolanuß stammt von verschiedenen Sterculienarten und verdient hier insofern erwähnt zu werden, als eine chemische Untersuchung den Beweis ge-

liefert hat, daß jene Frucht von allen coffeïnhaltigen Genußmitteln eines der stärksten ist[1]), welches zugleich noch etwas (0,023 %) Theobromin enthält. Die Nüsse werden zumeist von Frauen gesammelt, in mit frischen Blättern ausgelegten Körben verpackt und halten sich auf diese Weise längere Zeit, ja lassen sich sogar transportiren, namentlich wenn sie umgepackt und die Blätter erneuert werden. Frisch schmeckt die Kolanuß süß, später adstringirend, im trockenen Zustande dagegen bitter. Die Völkerstämme Centralafrikas kauen sowohl die frischen Nüsse als auch das aus denselben bereitete Pulver, weil dadurch ihrer Meinung nach Hunger und Durst gestillt werden. Auch gilt die Kolanuß als Präservativ gegen Diarrhoë und Leberleiden.

4. Gährungs- und Destillationsproducte.

Wein. In der Weinerzeugung und im Weinhandel sind in Europa seit dem Ende des vorigen Jahrzehnts erhebliche Veränderungen vor sich gegangen, hervorgerufen durch den Einfall jenes furchtbaren kleinen Insectes, der Reblaus namentlich in die Weinländereien Frankreichs. Mit einem Schlage ist das Hauptweinland Europas zugleich dasjenige Land geworden, welches den stärksten Weinimport und den größten Ueberschuß des Imports über den Export aufweist. Die dadurch bedingte Nachfrage nach fremden Weinen für den französischen Markt hat die Größen der Exporte von Wein in Spanien, Italien und anderen Weinländern Europas zu einer Höhe geschnellt, welche unter normalen Verhältnissen nur in viel längerer Zeit und auch dann nur mit den größten Anstrengungen hätten erreicht werden können.

Die Phylloxera hat dem Wohlstande Frankreichs Schädigungen zugefügt, welche sich auf viele Hunderte von Millionen Franken beziffern lassen. Der französische Weinbau hatte sich seit nahezu 100 Jahren in einer für das Land überaus ersprießlichen Weise entwickelt; von 1788—1875 war die Weinerzeugung von 25 Millionen Hl. im ersteren Jahre bis auf nahe an 84 Millionen im letzteren angewachsen und in noch stärkerem Verhältniß der Export. Noch die Durchschnitte der Productionen in den Perioden von 1866 bis 1870 und von 1871—1875 wiesen einen ansehnlichen Aufschwung auf; in der ersteren Periode wurden im Jahresmittel 55.562.046 Hl. ausgekeltert und in der letzteren 58.032.074. In dieser Entwickelung trat mit dem Jahre 1879 ein urplötzlicher Wandel ein; der Weinertrag, der 1878 auf 49 Millionen Hl. sich belief, sank im darauffolgenden Jahre fast auf die Hälfte und ergab nur 25.769.532 Hl. Das vernichtende Insect hatte Tausende Hectaren blühender

[1]) In den Kolanüssen findet sich das Coffeïn in freiem Zustande, während dasselbe bei den Kaffeebohnen an eine organische Säure gebunden ist.

Weingärten zerstört. Bis zum 1. October 1882 waren in Frankreich nicht weniger als 763.799 Ha. reichtragender Weinberge vollkommen vernichtet und weitere 642.978 Ha. erwiesen sich von der Reblaus theilweise angegriffen. Vor der Invasion dieses furchtbaren Feindes der Weincultur waren in Frankreich 2.465.310 Ha. mit Reben bebaut; mehr als die Hälfte des französischen Weinareals war also im October 1882 von dem mörderischen Feinde theils ganz zerstört und theils mit Zerstörung bedroht[1]). Vier der wichtigsten Weindepartements, Bouches du Rhône, Gard, Vaucluse und Hérault, haben ihre Weinpflanzungen fast ganz eingebüßt und mehrere andere zwei Drittel oder die Hälfte davon. Vom Jahre 1880 an begann die Größe des Ertrags allerdings wieder zu steigen, 1880 wurden 29 Millionen Hl., 1881 ca. 38 Millionen Hl. und 1882 ziemlich eben so viel gekeltert, aber selbst der Ertrag von 1883, der auf 45 Millionen Hl. geschätzt wird, ist doch noch um über 6 Millionen Hl. hinter dem mittleren Ertrage der ersten neun Jahre des vorigen Jahrzehnts zurückgeblieben, und die ganze Steigerung resultirt fast ausschließlich aus einer zufälligen höheren Ergiebigkeit des von der Reblaus verschont gebliebenen Areals, nicht aber aus einer Ergänzung des verwüsteten. Zu Ende 1882 waren erst 20.000 Ha. neu mit amerikanischen Rebstöcken bepflanzt.

Trotz dieser enormen Verheerungen der Weingärten ist der Weinverbrauch in Frankreich nicht gesunken; der Export wenigstens nicht entfernt in dem Maße, in dem es nach den Ausfällen der Ernten hätte erwartet werden müssen. Ja, der Export von Weinen aus der Gironde (Bordeauxweinen) war schon 1881 mit 1.165.575 Hl. ein stärkerer als 1878, wo er nur 1.037.430 Hl. betrug (1882 war er 1.186.036 Hl., 1883 1.101.234 Hl.). Von anderen Weinen eigener Erzeugung wurden im Jahre 1881 allerdings nur 1.360.055 Hl. ausgeführt gegen 1.707.974 im Jahre 1878; aber auch dieser Export wuchs in den folgenden Jahren langsam an, freilich ohne die Ziffer von 1878 zu erreichen; 1882 betrug er 1.393.817 Hl., 1883 1.407.524 Hl. Die Mittel, mit deren Hülfe diese Resultate im Consum und Export erreicht werden konnten, bestehen in der Einfuhr fremder Weine, resp. in der Vermischung des französischen Productes mit fremden; ferner in der Fabrication von Wein aus eingeführten getrockneten Trauben und wahrscheinlich in einem nicht ganz unbe-

[1]) Seitdem in Preußen und in der Schweiz die Erfahrung gelehrt hat, daß durch einen energischen Vernichtungskampf die Ausbreitung der Phylloxera ungemein eingeschränkt werden kann, hat die französische Regierung es nicht an Mitteln fehlen lassen, diese Anstrengungen in jeder Weise zu unterstützen, und der Etat des Jahres 1883 weist für diese Zwecke eine Summe von 1.236.634 Francs auf. Diese Bemühungen finden jedoch seitens der ländlichen Bevölkerung nicht immer die erforderliche Unterstützung; vielmehr wird darüber geklagt, daß erstere noch häufig so kurzsichtig ist, den wohlmeinendsten Absichten Widerstand entgegenzusetzen.

deutenden Maße endlich in der Erzeugung von Kunstweinen und der Verdünnung natürlicher Weine durch Wasser.

Im Mittel der Jahre 1868—1878 wurden in Frankreich nur etwa 500.000—600.000 Hl. fremde Weine jährlich eingeführt, 1879 schon 2.938.111 und 1880 bereits 7.219 642. In den darauf folgenden Jahren 1881, 1882, 1883 war die französische Einfuhr von Wein in Fässern im Specialhandel 7.834.246 resp. 7.532.754 resp. 8.975.309 Hl., von denen immer mehr als 7 Millionen aus Spanien und Italien stammten. Die Importe von Rosinen und Korinthen betrugen in 1881 und in den darauf folgenden Jahren je 698.899 resp. 677.986 resp. 665.833 M. C., und die Menge von Rosinenwein, die im Jahre 1881 erzeugt wurde, ward auf 2.430.000 Hl. geschätzt, sodaß, da auf 1 M. C. Rosinen ein Ertrag von 300 Liter Wein gerechnet wird, der allergrößte Theil des Rosinenimports zur Weinfabrication Verwendung gefunden haben muß. Insgesammt wurden seit 1879 jährlich an 400 Millionen Mk. von Frankreich ans Ausland gezahlt, um den Ausfall zu decken, den die Phylloxera der französischen Weinproduction verursacht hat, und der Einfuhr von fremdem Wein und von Rosinen und Korinthen zur Fabrication von Wein, die zusammen eine Weinmenge von jährlich 10—11 Millionen Hl. ausmacht, stand und steht gegenwärtig nur eine jährliche Ausfuhr von rund 2.600.000 Hl. im Werthe von etwa 263 Millionen Franken gegenüber. Daß die Fälschung von Wein und die Kunstweinfabrication bei der gegenwärtigen Lage in Frankreich sehr bedeutende Dimensionen angenommen hat, ist selbstverständlich, und die Untersuchungen, welche diesbezüglich vorgenommen werden, bestätigen diese Thatsache vollauf. Der Betrag der künstlichen Weinfabrication wird auf 2 Millionen Hl. jährlich geschätzt.

Sonach würde die Production von wirklichem und künstlichem Traubenwein in Frankreich im Jahre 1883 der Menge nach sich folgendermaßen gestaltet haben:

Wein eigener Fechsung ca.	45.000.000 Hl.
Eingeführte Weine	8.975.000 „
Weine aus getrockneten Trauben . . .	2.500.000 „
Kunstweine	2.000.000 „
Total ca.	58.475.000 Hl.

Nimmt man den Durchschnittspreis des Großhandels zur Grundlage der Berechnung, so würde diese Menge einen Werth von 3.000—3.500 Millionen Frcs. resp. 2.400—2.800 Millionen Mk. darstellen.

In dieser Menge von Wein sind etwa 20 Millionen Flaschen moussirende Weine aus der Champagne mit inbegriffen.

Die wichtigsten Absatzgebiete für die französischen Weine sind neben Algerien, nach der Größe ihres Imports gereiht: England, die Schweiz, Belgien, Deutschland und die Vereinigten Staaten. Deutschland empfängt aus Frankreich durchschnittlich jährlich ca. 400.000 Hl. Wein. Die stärksten Abnehmer französischer moussirender Weine sind: England, welches 5 Millionen Flaschen jährlich bezieht, und die Vereinigten Staaten, die allein aus dem Districte von Rheims im Fiscaljahre 1881/82 3.011.532 Flaschen und im Fiscaljahre 1882/83 4.112.688 Flaschen im Werthe von 18.140.000 Mk. erhielten, während überhaupt nach Nordamerika jährlich ca. 10.000.000 Flaschen französischer Schaumweine gehen.

Da der Export rund 2.509.000 Hl. absorbirt, so verblieben für den französischen Verbrauch im Jahre 1883 beinahe 56 Millionen Hl. Im Jahre 1876 war der Verbrauch im Lande pro Kopf 140 Liter, 1877 128 Liter, 1878 124 Liter und 1879 116 Liter.

Der Quantität seiner Production nach, ist Italien das zweitbedeutendste Weinland in Europa. Es erzeugt in einer Mittelernte ca. 27.000.000 Hl. Der italienische Weinexport, der noch im Jahre 1875 nur etwa 352.000 Hl. betrug, ist in Folge des gestiegenen französischen Bedarfs mächtig angewachsen. Im Jahre 1879 wurden bereits 1.063.114 Hl. italienischer Wein dem übrigen Europa und hauptsächlich Frankreich zugeführt. Im Jahre 1881 erreichte die Weinausfuhr aus Italien im Specialhandel die Höhe von 1.759.511 Hl. im Werthe von 51.900.000 Mk. Im darauf folgenden Jahre bewirkten die übermäßig normirten Preise und mannigfachen Unreellitäten in den Lieferungen von 1881 einen Rückgang des Exports, welcher letzterer aber im Jahre 1883 die Stärke von 1881 überstieg. Es wurden nämlich in 1883 an italienischen Weinen 2.611.355 Hl. für 62.673.000 Mk. in Fässern und außerdem 1.770.500 Flaschen im Werthe von 2.833.000 Mk. ins Ausland geschickt, wo das italienische Product zumeist zum Verschneiden anderer Weine Verwendung findet. Insgesammt mag die italienische Weinproduction gegenwärtig über 700 Millionen Lire (560 Millionen Mk.) werthen; die in der Qualität besseren Ausfuhrweine waren 1882 in den Ausfuhrlisten mit durchschnittlich 35 Lire (28 Mk.), 1883 mit 30 Lire (24 Mk.) pro Hl. berechnet.

Die Schädigung, welche die Reblaus dem italienischen Weinbau bisher zugefügt hat, ist ohne Belang.

Auch der spanische Weinbau, dessen mittlerer Ertrag auf 20,5 Millionen Hl. sich beläuft, hat durch den Einfall der herveerenden Reblaus in Frankreich eine ansehnliche Vergrößerung seines Exportes gewonnen. Während der Werth der spanischen Weinausfuhren bis gegen das Ende der siebenziger Jahre durchschnittlich jährlich mit 120 Millionen Mk. beziffert wurde, betrug er 1881 schon gegen 214 Millionen Mk. Von den 6,772.707 Hl. Wein, welche Spanien im Jahre 1881 ins Ausland sandte, waren:

6,352.333	Hl.	gewöhnliche oder Tischweine	im Werthe von	152.455.991 Mk.
262.475	„	Xeres- od. d. ähnliche Weine	„ „ „	41.995.968 „
157.899	„	andere edlere Weine	„ „ „	18.947.988 „

Die Exporte von 1882 waren größer als jene von 1881. Frankreich ist das Hauptabsatzgebiet für die gewöhnlichen spanischen Weine, von denen es 1881 nahe an 5 Millionen Hl. empfing, England dagegen jenes für die liqueurreichen Sorten wie Xeres u. s. w. Aber auch die Weinproduction Spaniens erleidet durch die Phylloxera eine nicht unansehnliche Einbuße. Wenn auch der Betrag des von dem Insect befallenen Rebareals im Ganzen noch erst auf 3.100 Ha. geschätzt wird und der dadurch bedingte Ausfall im Weinertrag sich auf höchstens 150.000 bis 200.000 Hl. belaufen mag, so wird doch eine ernstere Befürchtung für die Ergiebigkeit des spanischen Weinbaues aus der Thatsache hergeleitet, daß keine Vorkehrungen getroffen werden, um der Ausdehnung der Rebverwüstung Einhalt zu thun.

Portugal exportirte über Oporto im Jahre 1878 ca. 253.000 Hl., im Jahre 1881 ca. 296.000 Hl. und 1882 nahe an 317.000 Hl. im Werthe von 26 Millionen Mk. Die Hauptmasse der portugiesischen Weine geht nach Großbritannien (143.300 Hl.) und nach Brasilien (137.600 Hl.). Die gesammte Production von Portugal betrug bisher im Durchschnitt einer längeren Reihe von Jahren je 4 bis 5 Million Hl., im Jahre 1882 4.750.000 Hl. Die Ausbreitung der Phylloxera in den Weingärten am Duro bedroht indeß den bisherigen Rebenbestand in immer ernsterer Weise, und da schon vielfach an die Stelle des Weinbaues in den inficirten Districten Portugals der Tabakbau getreten ist und eine große Anzahl von Winzern aus den heimgesuchten Gegenden nach Brasilien auswandert, so ist eine Verringerung der portugiesischen Weinerzeugung umsomehr zu erwarten, als es bisher nicht gelungen ist, dem Vordringen des vernichtenden Insectes Halt zu gebieten, und dem Anbau amerikanischer Stöcke in Portugal wenig Vertrauen entgegengebracht wird.

Das classische Land des Weinbaues, Griechenland, zieht aus den Nutzungen der Rebe noch heute wesentliche Bedingungen seines wirthschaftlichen Gedeihens. Frische Weintrauben, gekelterter Wein und getrocknete Weinbeeren, Rosinen und Korinthen, bilden nach wie vor die wichtigsten Producte des griechischen Landes, und mehr als der sechzehnte Theil des überhaupt angebauten Areals ist mit Wein und Korinthen bepflanzt. Die Ausdehnung der Weincultur in Griechenland nimmt dabei von Jahr zu Jahr zu; im Jahre 1879, wo die letzten officiellen statistischen Erhebungen stattgefunden haben, waren über 2 Millionen Ha. mit Reben bebaut, und die neuen Anlagen desselben Jahres umfaßten ca. 6.000 Ha. In den letzten Jahren ist der jährliche Zuwachs noch bedeutend stärker gewesen, da die steigenden Nachfragen

aus Frankreich nach griechischem Wein und nach Rosinen und Korinthen zur Weinfabrication die Unternehmungslust der griechischen Weinbauer stark angeregt haben. In regelmäßiger Steigerung bewegte sich die Weinausfuhr aus Griechenland von 1870 bis 1875 von 2.800.000 Oka (1 Oka = ca. 1 Liter) auf 4.600.000 Oka, und im Jahre 1881 wurden bereits gegen 8.300.000 Oka (ca. 82.000 Hl.) ausgeführt; im Jahre 1882 war der Export noch stärker. Insgesammt wird der Ertrag Griechenlands an gekeltertem Wein auf 1—1½ Millionen Hl. veranschlagt, von denen demnach etwa 917.000—1.417.000 Hl. in Griechenland selbst consumirt werden, was auf den Kopf der Bevölkerung einen mittlen Jahresconsum von über ½ Hl. ausmacht, ein Consum, der daraus erklärlich ist, daß der Wein auch in den ärmsten Schichten des griechischen Volkes ein alltägliches Genußmittel ist. Gekelterter Wein, frische Trauben und trockenes Brot bilden vielfach die ausschließliche Volksnahrung. Der sogenannte Resinatwein, ein leichter, wasserhaltiger Wein, der, um ihn dauerhafter zu machen, mit dem Harze der Strandkiefer (Pinus Halipensis) versetzt wird, ist in den Dörfern von Attika, im Peloponnes und in Nordgriechenland gang und gäbe. Die Ausfuhr von gekeltertem Weine aus Griechenland repräsentirte im Jahre 1881 einen Werth von etwa 1.800.000 Mk. Der Werth der gesammten Production wird — bei einem Durchschnittspreise pro Oka Wein (ca. 1 Liter) von 30 bis 35 Lepta (22—26 Pfg.) — auf 22 bis 36 Millionen Mk. geschätzt. Von der Phylloxera ist Griechenland, wie überhaupt der Orient, bis jetzt verschont geblieben.

In Deutschland ist dem Weinbau in den spätmittelalterlichen und den unmittelbar darauf folgenden Zeiten bis in das siebenzehnte Jahrhundert hinein ein viel weiteres Areal gewidmet gewesen, als es gegenwärtig der Fall ist. Die Rebe und die Weinkelterei gediehen in Gegenden, die man heute für die Gewinnung eines halbwegs genießbaren Getränkes für völlig ungeeignet zu halten pflegt, und mannigfache Ortsnamen in den, den heutigen Weingegenden entlegensten Districten erinnern an diese ehemals blühenden und nun verschwundenen Weinculturen. Es klingt wie ein Märchen, wenn man heute alte Loblieder auf Weine liest, welche in Ost- und Westpreußen, ja selbst in Kurland gewonnen worden sind. Sicher ist, daß die Weinzone in Deutschland, die mit der aufblühenden deutschen Cultur sich mehr und mehr ausdehnte, von den grauen Berghängen der Mosel an, wo der Wein zuerst in der spätrömischen Kaiserzeit angesiedelt worden, seit dem sechzehnten Jahrhundert immer enger und enger werdende Grenzen annahm. Der Wechsel der klimatischen Verhältnisse hauptsächlich in Folge der Entwaldung der Länder mag einen Theil der Schuld an dieser Thatsache tragen, die übrigen Ursachen für dieselbe liegen aber wohl in der Verfeinerung des Geschmackes, in dem Uebergang von der Natural- zur Handelswirthschaft, in den verwüstenden Kriegen

namentlich im 17. Jahrhundert und endlich in der Entwickelung eines lebendigen Tauschverkehrs zwischen den verschiedenen Stämmen und Ländern. Gegenwärtig beträgt das in Deutschland dem Weinbau gewidmete Areal um 120.000 Ha. (1882: 118.675), von denen auf das Königreich Preußen ca. 20.000 (1882: 17.111) entfallen. Die Hauptsitze des deutschen Weinbaues sind die Reichslande Elsaß-Lothringen, das Großherzogthum Baden, die bayrische Pfalz und der bayrische Regierungsbezirk Unterfranken, der württembergische Neckarkreis, die großherzoglich hessische Provinz Rheinhessen und in Preußen das Rheinland und das ehemalige Herzogthum Nassau. Die edlen Weine vom Rheine und der Mosel sind in der ganzen weintrinkenden Welt berühmt und beliebt, und die Namen der kleinen Orte Oppenheim, Geisenheim, Nierstein, Hochheim u. s. w. sind im höchsten Norden und im tiefsten Süden Worte von bekanntem und angenehmem Klange.

Die Quantität der deutschen Weinproduction ist je nach der Ergiebigkeit der Ernten eine mehr noch als anderwärts schwankende Größe. In Württemberg z. B. wechselte der Hectarertrag in den letzten 60 Jahren zwischen 4 und 50 Hl. Im ganzen Durchschnitt jener 60 Jahre wurden in Deutschland pro Ha. 26,3 Hl. gekeltert, am meisten in Elsaß-Lothringen, wo der Durchschnittsertrag 45 Hl gewesen ist. In quantitativ ergiebigen Weinjahren belief sich die deutsche Traubenweinproduction bis auf 6.500.000 Hl., im Jahre 1879 erzielte sie nur 986.171 Hl. und 1880 gar nur 523.560 Hl., 1881: 2.673.505 und 1882: 1.596.854 Hl. Im mittleren Durchschnitt beträgt die deutsche Productionscapacität etwa 3.500.000 Hl., deren Werth selbstverständlich in verschiedenen Jahren ein sehr verschiedener ist. Jedenfalls ist es keine übermäßig hohe Schätzung, wenn man den mittleren jährlichen Werth der deutschen Weinproduction auf 150 Millionen Mk. anschlägt. Die Schaumweinfabrication zählt im Deutschen Reiche etwa 60 Fabriken mit einer Gesammtproduction von ca. 5 Millionen Flaschen. Zu seiner eigenen Production führte das Deutsche Reich im Durchschnitt der zehn Jahre 1873—1883 jährlich 652.146 M. C. fremde Weine ein (namentlich französische), wogegen seine Ausfuhr 160.000 bis 175.000 M. C. beträgt[1].

[1]) Die deutsche Einfuhr im freien Verkehre betrug:

	1882	1883	Werth 1883
Wein und Most in Fässern:	509.513 M. C.	522.362 M. C.	30.800.000 Mk.
Schaumwein in Flaschen:	30.401 „	30.886 „	7.413.000 „
Anderer Wein in Flaschen:	8.388 „	8.585 „	1.288.000 „

Die deutsche Ausfuhr im freien Verkehre betrug:

	1882	1883	Werth 1883
Wein und Most in Fässern:	104.571 M. C.	124.395 M. C.	9.347.000 Mk.
Schaumwein in Flaschen:	13.762 „	14.112 „	1.623.000 „
Anderer Wein in Flaschen:	48.406 „	48.779 „	8.293.000 „

Auf den deutschen Bevölkerungskopf kann demnach ein mittlerer Weinverbrauch von 8,5 Liter im Jahre gerechnet werden. In den eigentlichen Weinländern des Reiches ist der durchschnittliche Verbrauch ein weit höherer — in Elsaß-Lothringen z. B. wird er auf 90 Liter pro Kopf und Jahr angeschlagen — und im Gegensatze hierzu giebt es wieder viele Millionen von Deutschen namentlich im Osten, die überhaupt keinen Wein zu sehen, geschweige denn zu trinken bekommen. Die Phylloxera hatte der deutschen Weincultur, Dank der energischen Verhütung ihrer Verbreitung, bisher keine ernsteren Schädigungen zugefügt, bis sich erst im Herbste 1884 ein weites und werthvolles Gebiet in der Nähe von Geisenheim als rettungslos infizirt erwies.

Die Weinproduction im österreichisch-ungarischen Kaiserstaate wird im Durchschnitt auf 8.320.000 Hl. im Jahre geschätzt, wovon etwa 3.380.000 Hl. auf das cisleithanische Oesterreich und 4.940.000 Hl. auf die Länder der ungarischen Krone gerechnet werden. Im Ganzen sind im Kaiserstaate ca. 632.000 Ha. mit Reben bebaut, wovon allein ca. 428.000 Ha. auf das transleithanische Oesterreich entfallen. Der Außenhandel Oesterreich-Ungarns mit Wein repräsentirte in den Jahren 1879—1882 folgende Mengen:

	Einfuhr				Ausfuhr			
1879:	106.000	M. C. resp.	94.500	Hl.	434.700	M. C. resp.	385.000	Hl.
1880:	32.900	„ „	29.200	„	905.800	„ „	802.000	„
1881:	30.300	„ „	26.900	„	438.200	„ „	388.000	„
1882:	39.409	„ „	34.900	„	410.427	„ „	363.000	„

Der Werth der Ausfuhr im Jahre 1882 war: 18.301.540 Mk.

Auf den Kopf der österreichisch-ungarischen Bevölkerung entfällt eine mittlere Verbrauchsrate von über 21 Liter pro Jahr, und der mittlere Geldwerth der österreichischen Production mag auf 135 Millionen Mk. zu schätzen sein.

In der Schweiz sind etwa 31.000 Ha. dem Weinbau gewidmet, und man rechnet als durchschnittlichen Ertrag etwa 600.000 Hl. Dazu werden jährlich etwa 1 Million Hl. fremde Weine eingeführt, während die Ausfuhr in neuester Zeit jährlich 16.000—20.000 Hl. betragen hat. Der Werth der schweizerischen Weinproduction dürfte ungefähr 20 Millionen Mk. ausmachen.

Außerdem wird in Europa Wein in bedeutenderem Maße noch gebaut und gekeltert: in Rußland, wo namentlich in Bessarabien, in der Krim, in mehreren Districten am Don, in Astrachan und im Kaukasus etwa 2 bis 3 Millionen Hl. Traubensaft jährlich gewonnen werden, und ferner in der Türkei (namentlich in Ostrumelien) und in den Donauländern Serbien, Rumänien und Bulgarien. Aus der europäischen Türkei werden über Constantinopel jetzt jährlich gegen 100.000 Hl. exportirt, und die Cultur findet eine fort-

schreitende Ausdehnung, ebenso wie in Kleinasien[1]), auf den Inseln Samos und Santorin, welche Productionen sämmtlich über Smyrna exportirt werden. **Bulgarien** erzeugt Wein hauptsächlichst für den eigenen Verbrauch; sein Export betrug im Mittel der letzten Jahre wenig über 3.000 Hl., während **Serbien** ca. 40.000 Hl. auszuführen vermochte. **Rumäniens** Weinproduction wird auf 700.000 Hl. geschätzt, wovon für etwa 1.100.000 Mk. jährlich theilweise als ungarische, theilweise als Rheinweine exportirt werden.

Die **Traubenweinproduction Europa's** ist nach der gegenwärtigen Lage demnach etwa folgendermaßen zu schätzen:

Frankreich . .	Weine eigener Fechsung	45.000.000 Hl.	
	Rosinenweine . . .	2.500.000 „	
	Kunstweine	2.000.000 „	
			49.500.000 Hl.
Italien			27.000.000 „
Spanien			20.500.000 „
Portugal			4.500.000 „
Griechenland			1.500.000 „
Deutschland			3.500.000 „
Oesterreich-Ungarn			8.300.000 „
Schweiz			600.000 „
Rußland			2.000.000 „
Donau und Balkanländer			1.500.000 „
		Ganz Europa erzeugt demnach	118.900.000 Hl.

Der Werth dieser Weinmenge mag sich auf 4000 Millionen Mk. belaufen.

Der Consum der eigenen Erzeugung in den Weinländern absorbirt etwa 107 Millionen Hl., sodaß die in den Ländertauschverkehr tretende Weinmenge 12 Millionen Hl. oder 700—1000 Millionen Mk. repräsentiren mag.

Von den **keinen** oder nur in unbedeutenden Mengen Wein erzeugenden Ländern Europa's verbrauchen, um durch einige Beispiele auch diesen Theil des Weinconsums der Schätzung zugänglich zu machen: **Belgien** etwa 190.000 Hl. und **Schweden** etwa 29.000 Hl. **Großbritannien** importirte im Mittel der Jahre 1877—1881 rund 770.000 Hl. jährlich; ausgeführt wurden durchschnittlich jährlich 68.200 Hl., sodaß für den englischen Verbrauch über 700.000 Hl. jährlich nöthig gewesen sind. Die Einfuhren in England in den Jahren 1882 und 1883 waren nach der officiellen Statistik folgende:

---

[1]) Der mit ebenso viel Umsicht als echt patriotischen Intentionen geleitete deutsche Handelsverein in Berlin hat neuerlichst in der Umgebung von Smyrna mit beträchtlichem Kostenaufwand den Versuch gemacht, Wein nach deutscher Art zu bauen und zu keltern, und wie es den Anschein hat, lohnt der Zufall diesen sehr verdienstlichen Versuch.

	1882		1883	
	Menge in Hl.	Werth in Mk.	Menge in Hl.	Werth in Mk.
Britisch Südafrika . .	439	98.140	2.267	318.200
Andere brit. Besitzungen	1.262	194.600	3.344	445.160
Deutschland	19.462	1.256.200	19.554	1.272.960
Niederlande (Transit a. Deutschland) . . .	21.411	5.694.640	20.253	5.151.700
Frankreich { roth . .	194.729	22.807.160	192.158	22.660.900
Frankreich { weiß . .	73.662	30.027.600	76.908	31.271.780
Portugal	136.593	18.576.240	142.116	19.633.800
Madeira	5.637	1.044.220	3.811	721.780
Spanien { roth . .	63.726	3.538.720	59.458	3.295.140
Spanien { weiß . .	152.809	22.616.440	155.843	20.730.000
Italien	28.762	2.484.760	27.682	2.451.460
Andere Länder . . .	4.847	930.320	6.650	1.247.260
	703.339	109.269.040	710.044	109.200.140

Die Ausfuhren betrugen 1882: 62.579 Hl. im Werthe von 12.038.540 Mk. und 1883: 60.494 Hl. im Werthe von 11.420.000 Mk. In England selbst verblieben demnach 1882: 640.760 Hl. und 1883: 649.550 Hl.

Außerhalb Europas ist der Weinbau und die Weinkelterung von den europäischen Ansiedlern vielfach verbreitet worden. Die Insel Madeira und die Cap-Colonie liefern schon seit lange bekannte specielle Weinsorten auf den Markt, und in neuerer Zeit sind auch die Vereinigten Staaten und einige australische Colonien in die Reihe der exportfähigen Weinländer eingetreten und auf dem afrikanischen Continent Algerien.

Der Weinbau auf Madeira ertrug im Jahre 1879 etwa 18.000 Hl., 1880: 10.500 und 1881: 8.750. Die Ernte von 1882, der mit großen Erwartungen entgegengesehen wurde, war nicht größer als jene von 1881, was den Verwüstungen der Phylloxera zugeschrieben wird. Die Ausfuhren von Madeirawein betrugen 1880 etwa 10.000 Hl., 1881: 14.000 Hl., 1882: 17.900 Hl. und 1883: 16.300 Hl. Die Consumtion auf der Insel selbst wird auf 3.500 Hl. im Jahre geschätzt. Zu Ende 1882 bestand ein Lagervorrath von etwa 105.000 Hl.

Die Weine der Cap-Colonie sind in der Kellerwirthschaft nicht sehr hoch geschätzt, und die Production scheint keine bemerkenswerthen Fortschritte zu machen. Die Ausfuhren sind seit 1863, wo sie etwa 12.000 Hl. betrugen, stark gesunken. Im Jahre 1877 wurden nach England kaum noch 1.200 Hl. eingeführt, und auch diese Einfuhr sank bis zum Jahre 1882 bis auf etwa

500 Hl. herab. Doch wurden im Jahre 1883 wieder über 2.100 Hl. Capwein nach England gebracht, welches den größten Theil des Exportes der Colonie bezieht und vertreibt.

In Algerien ist der Weinbau noch sehr jungen Datums, aber in ansehnlicher Ausdehnung begriffen. Während 1872 von ihm noch kaum die Rede war, sind gegenwärtig bereits über 30.000 Ha. mit Reben bepflanzt, und die Kelterung ergiebt Weinmengen von 300.000 (1881) bis 432.000 (1880) Hl., wovon, wiewohl der einheimische Bedarf nahezu doppelt so stark ist, ca. 50.000 Hl. exportirt werden.

Auch in Australien hat die Weinproduction durch die eingetretenen Verbesserungen in der Cultur der Rebe und in der Behandlung des Weines in jüngerer Zeit Bedeutung zu gewinnen begonnen, und bei den günstigen Bedingungen, welche Boden und Klima dem Weinbau bieten, ist eine ansehnliche Ausdehnung wohl zu erwarten. Gegenwärtig wird die Production von Wein in allen australischen Colonien auf ungefähr 70.000 Hl. geschätzt. Am stärksten wird die Weinerzeugung in den Colonien Neu-Südwales und Victoria betrieben.

In Amerika fand die Weincultur namentlich in den Vereinigten Staaten eine verheißungsvolle Stätte, wiewohl auch in Mexico und mehrfach in Südamerika, so namentlich in Chile und neuerdings auch in Brasilien und Argentinien, Weinbau getrieben wird. Besonders ist Californien ein Staat, welcher auch wegen seiner Weinproduction die Aufmerksamkeit auf sich lenkt. Im Jahre 1880 waren in den Vereinigten Staaten bereits 72.000 Ha. mit Reben bepflanzt, die nahe an 900 000 Hl. Wein lieferten. Fast zwei Drittel dieser Production entstammte californischen Weinbergen. Seitdem ist die Production in Californien sowohl, als auch in den übrigen Weinbau treibenden Staaten der Union regelmäßig gewachsen. Die Ausfuhr der Vereinigten Staaten an Wein eigener Erzeugung betrug indeß im Jahre 1881/82 nur etwa 2 500 Hl. (65.140 Gallonen) und 1882/83 3.065 Hl. (80.973 Gallonen). Zur eigenen Production führten die Vereinigten Staaten in den nämlichen Jahren in Fässern ca. 185.000 Hl. resp. 234.198 Hl. und außerdem 511.444 resp. 643.176 Dutzend Flaschen fremden Wein im Werthe von insgesammt etwa 32 resp. 42,4 Millionen Mk. ein.

Cognac. In mehr oder weniger allen Ländern, in welchen Wein in bedeutenderem Umfange gewonnen wird, findet eine Verwendung desselben auch zur Herstellung von Sprit und Weinbranntwein statt. Zumeist dienen indeß die Weinspirituosen ausschließlich dem localen Consum, und es fehlt darum an genügenden Ausweisen über die Stärke der betreffenden Productionen. Von einer wichtigeren Bedeutung für den Handel ist allein die Weinbranntwein-Fabrication Frankreichs wegen des französischen Exportes von

Cognac[1]). Im Durchschnitt der zehn Jahre 1870—1880 führte Frankreich jährlich 426.000 Hl. Cognac aus; im Jahre 1880 in Folge der gewaltigen Verheerungen durch die Reblaus nur noch 284.000 Hl., 1881: 216.000 Hl., 1882: 193 000 Hl. und 1883: 197.000 Hl. im Werthe von 15.400.000 Mk. Gerade diejenigen Weinbezirke, welche hauptsächlich die zur Cognacfabrication verwandten Weine liefern, die Charente und die Charente-Inférieure sind mit am meisten von den Verheerungen durch die Phylloxera betroffen worden. Dadurch begünstigt, ist mehrfach außerhalb Frankreichs eine vielversprechende Cognacindustrie emporgeblüht, und so auch in Deutschland, wo die Fabrication von Cognac namentlich in Cöln a. R. in den letzten Jahren qualitativ und quantitativ einen bemerkenswerthen Aufschwung genommen hat. England bezog 1881 aus Frankreich allein gegen 95.000 Hl. Branntwein im Werthe von 24.044.000 Mk., die wohl hauptsächlich aus Cognac bestanden. Auch in den Vereinigten Staaten hat die Production von Brandy aus Wein festen Fuß gefaßt, und allein in Californien liefert sie jährlich etwa 25.000 Hl.

Weinstein. Als eines Nebenproductes der Weinerzeugung ist hier noch des Weinsteines — saures weinsaures Kali, das sich in vielen Früchten, namentlich aber im Traubensaft vorfindet — zu gedenken. Der Weinstein setzt sich bei der Gährung und dem Lagern der Fässer aus dem Weine an den Faßwandungen ab und wird, nachdem er abgelöst ist, durch Auflösen und Abziehen der geklärten Lösung und Krystallisiren für die mannigfache Verwendung in der Industrie und in der Medicin zubereitet. Ueber die Productionsmengen liegen ausreichende Daten nicht vor. Das Hauptweinland Frankreich exportirte 1881—83 durchschnittlich jährlich 65.000 M. C. rohen (im Werthe von 11 Millionen Mk.) und ca. 400 M. C. krystallisirten Weinstein (im Werthe von ca. 80.000 Mk.). Eingeführt wurden (1883): roher Weinstein ca. 28.000 M. C. (4.800.000 Mk.) und Weinsteinkrystalle 3.194 M. C. im Werthe von 640.000 Mk. Italien exportirte 1883 98.496 M. C. im Werthe von 9.456.000 Mk. Eine nicht viel geringere Menge dürfte Spanien exportiren können. Oesterreich-Ungarn exportirte 1882: 11.505 M. C. (2.071.000 Mk.) rohen und 1227 M. C. (307.000 Mk.) raffinirten Weinstein,

[1]) Um einen guten Cognac zu erzeugen, preßt man die Trauben stets süß und läßt den Most ohne Hülsen gähren. Erst wenn der Wein ganz klar ist, wird er gebrannt. Besondere Sorgfalt muß auf die Auswahl des Holzes verwendet werden, indem die Art des Faßholzes einen nicht unwesentlichen Einfluß auf die Entwickelung des Branntweines ausübt. Das weiße französische Eichenholz oder das sogenannte Danziger Holz gelten als vorzüglich, während das slavonische, sehr extractreiche Eichenholz nicht zu verwenden ist. Durch das Lagern auf solchen Eichenfässern nimmt der Cognac nach und nach jene schöne, tief goldbraune Farbe an, welche als Zeichen echten, alten Cognacs geschätzt und durch die Extraction von Farb- und Gerbstoff aus dem Eichenholz hervorgebracht wird. Doch hat auch hier die Farbe aufgehört, ein untrügliches Criterium für die Echtheit des Fabricates zu sein, seitdem der meiste im Handel vorkommende Cognac durch Zusatz von gebranntem Zucker gefärbt ist.

während die Einfuhr aus 3.651 M. C. (621.000 Mk.) rohem Weinstein bestand. Das Deutsche Reich führt, wie es mit Rücksicht auf die Stärke seiner Weinproduction und die Entwickelung seiner Industrie, insbesondere seiner chemischen Industrie, vorauszusehen ist, erheblich mehr ein als aus, nämlich: 1883 24.555 M. C. (4.911.000 Mk.) gegen 2.308 M. C. (531.000 Mk.)

Weinsteinsäure. Die Production der aus dem Weinstein durch chemische Behandlung hergestellten Weinsteinsäure wird auf 4.250.000 Kg. geschätzt.

Davon liefern angeblich:

England	1.300.000 Kg.	Frankreich . .	300.000 Kg.
Vereinigte Staaten .	1.200.000 „	Italien . . .	200.000 „
Deutschland . . .	700.000 „	Spanien . .	50.000 „
Oesterreich-Ungarn .	500.000 „		

Die Production dürfte jedoch in mehreren dieser Länder ganz erheblich größer sein, so in Frankreich, welches im Specialhandel exportirte: 1881 1.020.364 Kg., 1882 1.031.886 Kg., 1883 932.136 Kg.; ebenso in Deutschland, das bei einem Import von nur 63.200 Kg. in 1882 und von 71.200 Kg. in 1883 — ungerechnet den deutschen Consum — 1882: 1.233.500 Kg. und 1883: 1.351.900 Kg. (4.461.000 Mk.) zu exportiren vermochte.

Essig. Da der Essig zumeist aus alkoholischen Flüssigkeiten durch saure Gährung derselben bereitet wird, so ist seine Fabrication auch überall da am bedeutendsten, wo jene in größerer Menge erzeugt werden. Auch aus Holz wird Essig mittels trockener Destillation gewonnen; der Holzessig findet aber wegen seines brenzlichen übelriechenden Oeles nur zu industriellen Zwecken Verwendung.

Als erstes Weinland der Welt hat Frankreich auch eine starke Essigfabrication, und zwar wird dort der Essig hauptsächlich aus Wein und Obstwein hergestellt. Der französische Weinessig gilt auch bezüglich seiner Qualität als ein hervorragendes Erzeugniß; namentlich besitzen die Städte Orléans Montpellier, Nimes und Bordeaux wegen ihrer Essigproduction einen besonderen Ruf. In Deutschland wird Essig in großen Mengen vorzüglich aus verdünntem Alkohol (Branntwein) gewonnen. In Italien giebt wieder der Wein das hauptsächlichste Rohmaterial für die Essigindustrie ab. Die genannten drei Länder sind daher die wichtigsten Exportgebiete in jenem Artikel; zwar exportirt auch Oesterreich-Ungarn ansehnliche Mengen davon, aber seine Einfuhr ist nur wenig kleiner, als seine Ausfuhr. In den übrigen Staaten Europas, in denen Essigfabrication betrieben wird, ist dieselbe meist nur für den heimischen Bedarf ausreichend.

Frankreich exportirte (im Specialhandel) Essig — Weinessig und Holzessig — 1881: 26.519 Hl., 1882: 26.099 Hl. und 1883: 27.164 Hl. im Werthe von ca. 92.0000 Mk.

Deutschlands Außenhandel mit Essig war in den drei letzten Jahren:

	1881	1882	1883	Werth 1883
Ausfuhr . . .	70.460 M. C.	67.070 M. C.	64.430 M. C.	902.000 Mk.
Einfuhr . . .	2.490 „	2.290 „	1.980 „	102.000 „

Italien versandte 1881: 1.860 Hl. für ca. 38.000 Mk. und empfing 260 Hl. für ca. 5.600 Mk. **Oesterreich-Ungarns** Ausfuhr bestand 1882 in 1.273 M. C. Speiseessig für 21.900 Mk., während die Einfuhr davon 881 M. C. im Werthe von 16.300 Mk. betrug. **England** importirt jährlich etwa 4.000 Hl. im Werthe von ca. 180.000 Mk. Die **Vereinigten Staaten**, wo viel Holzessig und Essig aus Branntwein fabricirt wird, führen davon jetzt jährlich gegen 1.800 Hl. im Werthe von ca. 42.000 Mk. aus.

Spirituosen. Zu den wenigen Waaren des menschlichen Gebrauchs, über deren stark steigende Production und Consumtion wir eine Befriedigung nicht empfinden können, zählen in erster Linie die destillirten Getränke, die Branntweine der verschiedensten Arten. Das Unglück, welches der Geist des Alkohols in Völkern und Familien, sowie im Leben der einzelnen Individuen anrichtet, ist nur schwer zu übertreiben. Man kann ihn getrost als ein starkes Hemmniß bezeichnen, welches der erfinderische Geist des Menschen selbst der Culturbewegung in den Weg gelegt hat. Die geistige Degeneration in den dem Branntweingenuß hervorragend ergebenen Völkern vermag man zwar deutlich zu erkennen, aber nicht statistisch nachzuweisen, wohl aber die moralische, welche, wenn auch nur zum kleinsten Theile, eine Bezifferung in der Verbrechensstatistik findet, und ebenso, und zwar mit noch größerer Deutlichkeit, die physische. Ja, die Sterblichkeitshäufigkeit scheint in einem gewissen Verhältniß zum Alkoholverbrauch zu stehen. Ein passendes Beispiel dafür läßt sich der Statistik des Deutschen Reiches entnehmen: Es entfielen auf

	Liter Branntwein (100°) pro Kopf	Einwohner über 30 Jahre
Bayern	1,8	43,7
Württemberg	0,8	42,1
Königreich Sachsen	4,8	38,0
Preußische Provinz Pommern . .	10,3	37,8
„ „ Westpreußen .	10,0	35,0
„ „ Posen . . .	17,4	34,7

Es sind allerdings die im Wohlstand der Bevölkerung zurückgebliebensten Theile des Reiches, welche neben dem stärksten Branntweinverbrauch auch den geringsten Lebensalterdurchschnitt aufweisen, und ihre Armuth wird als eine der Ursachen für den hohen Branntweinconsum angegeben. Aber trägt nicht gerade dieser zur Niederhaltung des Wohlstandes bei, und ließe sich nicht für die riesigen Summen, welche der vermeintlich als Nahrungsersatz und zur Erhöhung und Erhaltung der Arbeitsenergie genossene Branntwein jährlich kostet, selbst

ohne Verbesserung der Einkommensverhältnisse, eine sehr ansehnliche Vermehrung des Verbrauchs der wirklich Kraft, Wärme und Arbeitsfrische schaffenden Nahrungs- und Genußmittel an Stelle des Branntweins setzen? Rechnet man den Preis eines Liters 100° Branntwein im Kleinverkauf in Posen nur mit 1 Mk. 50 Pf., so stellt sich die Summe, welche jene Provinz für Branntwein verausgabt, auf ca. 45.000.000 Mk., und davon würden 450.000 Familien — und das ist etwa die Hälfte aller in Posen vorhandenen Familien — jährlich je 100 Mk. mehr als jetzt für eine gesunde Nahrung und unschädliche Genußmittel gewinnen! Und aus dem in ganz Europa für Branntwein aufgewandten Gelde könnten fast 100 Millionen Familien je 50 Mk. jährlich zur Verbesserung ihrer Lebensweise verwenden! Es muß daher als eine sehr bedauerliche Thatsache gelten, daß der Branntweinverbrauch neuestens — und oft sehr erheblich — gestiegen ist, eine Thatsache, an welcher die Steuerpolitik insofern nicht ohne Schuld ist, als durch dieselbe die Getränke, welche als Ersatz für den Branntwein dienen und die Entwöhnung der Bevölkerungen von jenem bewirken könnten, mehr als nützlich vertheuert werden, während mancherorts die Besteuerung des Branntweins nicht im Verhältniß zu seiner Schädlichkeit steht. Die Erfindung der Destillation, welche man den Arabern im 10. Jahrhundert zuschreibt, und die erst im 14. Jahrhundert in Europa Eingang fand, hat sich kaum als eine segensreiche Culturerrungenschaft erwiesen.

Wohl alle Völker des Erdballs verfertigen und genießen alkoholhaltige Getränke, aber die Extraction des Alkohols durch Destillation findet doch nur da statt, wo eine verhältnißmäßige Cultur ein gewisses Raffinement der Genußsucht und der Technik erzeugt hat. Bei der großen Verbreitung der destillirten Spirituosen in allen Erdtheilen ist es unmöglich, ein allumfassendes statistisches Bild von der Erzeugung und dem Consum derselben zu geben, und wir müssen uns daher auf die betreffende Statistik Europas und Nordamerikas als typisch für die europäisch besiedelten Gebiete beschränken.

In erster Linie unter den europäischen Staaten steht, bezüglich der absoluten Größe der Production und Consumtion von Spiritus und Branntwein, **Rußland**. Im russischen Reiche (einschließlich Polen, Sibirien und das Turkestangebiet) bestanden in der Campagne 1882/83 nach der amtlichen Veröffentlichung 2517 Brennereien im Betriebe (1881/82: 2575). Diesleben verarbeiteten 96.081 M. C. Weizen, 6.031.607 M. C. Roggen, 462.705 M. C. Mais, 10.730.282 M. C. Kartoffeln, 595.799 M. C. Syrup, 1.929.889 M. C. Malz (Darr- und Grünmalz) und 759.006 M. C. verschiedene Mehle, nämlich hauptsächlich Hirsenmehl, dann Hafermehl, Gerstenmehl und kleine Mengen von Buchweizen-, Wicken- und Erbsenmehl. Die Production ergab, in wasserfreien Spiritus umgerechnet, 5.290.790 M. C. oder ca. 6.613.500 Hl. Branntwein. In der Campagne 1881/82 betrug die Production 6.670.600 Hl. Die russischen

Ausfuhren von Spiritus und Branntwein betrugen 1882: 301.060 M. C. resp. umgerechnet in 100° Spiritus ca. 240.000 Hl. im Werthe von 15 Millionen Mk., 1881: 102.127 M. C. resp. 82.278 Hl., 1880: 240.329 M. C. resp. 177.781 Hl. Der stärkste Export von Spiritus und Branntwein aus Rußland fiel in das Jahr 1874, wo davon mehr als 341.000 M. C. im Werthe von ca. 21 Millionen Mk. versandt wurden.

Im Zollgebiet des Deutschen Reiches (außer Bayern, Baden, Württemberg und Luxemburg), wo nächst Rußland die Branntweinbereitung am ausgedehntesten betrieben wird, waren in der Campagne 1882/83 40.092 Brennereien überhaupt vorhanden (1878/79: 40.494, 1879/80: 40.376, 1880/81: 40.240, 1881/82: 40 223). Davon standen im Betriebe: 28.201 (gegen 29.909 in 1881/82, 26.801 in 1880/81 und 36.602 in 1875). Den größten Theil dieser Zahlen bilden die meist ganz kleinen Brennereien von Elsaß-Lothringen mit 19.972 activen Betrieben bez. 29.818 Betrieben überhaupt, welche mehr oder weniger ausschließlich Weinabfälle, Obst &c. verarbeiten. Die Zahl der sogenannten landwirthschaftlichen Brennereien, d. h. derjenigen, welche nur oder hauptsächlich Erzeugnisse der eigenen Wirthschaft und für den eigenen Bedarf verwerthen, war 1632. In Luxemburg gab es 2161 Brennereien überhaupt und 1367 betriebene, darunter 766 landwirthschaftliche. In allen diesen Brennereien wurde an Material verarbeitet:

Kartoffeln	22.234.258	M. C.	und	2.246.859	Hl.
Getreide, Mehl und Stärke	3.293.319	"	"	389.620	"
Melasse	424.719	"	"	244	"
Rüben	6.895	"	"	1.020	"
Brauereiabfälle	198	"	"	96.187	"
Wein und Weinabfälle . .	—	"	"	328.216	"
Obst und Obsttreber . .	—	"	"	119.985	"
Sonstige Materialien . .	93	"	"	2.257	"

Je nach dem Stande der Preise der verschiedenen Rohmaterialien und ihrem geringeren oder stärkeren Angebot für die Zwecke der Branntweinbrennerei &c. sind begreiflicherweise in den verschiedenen Jahren auch die Mengen schwankende gewesen, in welchen sie hierfür Verwendung fanden. Ein regelmäßig erscheinender Wandel in der Natur der Rohmaterialien läßt sich jedoch nur bezüglich der Melasse constatiren, die jetzt, in Folge einer vermehrten Verwerthung zur Entzuckerung, in geringerem Maße als früher zu Branntwein verarbeitet wird. Die Abnahme in der Verbrennung von Mais (1882/83: 118.057 M. C. und 29.347 Hl., 1881/82: 486.213 M. C. und 58.147 Hl. und 1880/81: 819.869 M. C. und 86.821 Hl.) dürfte nur auf temporären Conjuncturen beruhen. Dagegen mag in der Verwerthung von Dari (Sorghum),

die schon jetzt mannigfach stattfindet, eine regelmäßige Zunahme zu gewärtigen sein. Die im Reichssteuergebiete 1882/83 erzeugte Branntweinmenge betrug, nach dem Bruttoertrag der inländischen Steuer berechnet, in 100°, wasserfreiem Spiritus: 2.283.000 Hl. (1881/82: 2.443.000 Hl., 1880/81: 2.186.000 Hl., 1874: 2.081.000, 1872: 1.721.000, 1871: 1.630.000 Hl.) Im Mittel der letzten fünf Jahre war die Größe einer Jahresproduction 2.207.000 Hl. Der Fabricationswerth der Branntweinproduction im Reichssteuergebiete (als Spiritus) im Jahre 1882/83 kann auf ca. 120 Millionen Mk. angenommen werden[1]).

Zu den Ziffern der Production des Reichssteuergebietes sind, um den Stand der Branntweinbrennerei im ganzen Deutschen Reiche zu ermitteln, noch die entsprechenden aus Bayern, Baden und Württemberg hinzuzufügen. Bayern mit 5.395 betriebenen Brennereien producirte im Kalenderjahre 1882, nach dem Steuerertrag berechnet, ca. 80.000 Hl. 100° Branntwein, Baden ca. 50.000 Hl. Einschließlich des Ertrags in Württemberg (wo nur 43 gewerbsmäßige und 1812 landwirthschaftliche Brennereien betrieben werden), hat die gesammte deutsche Branntweinerzeugung 1882/83 etwa 2.500.000 Hl. wasserfreien Alkohol im Rohwerthe von ca. 135 Millionen Mk. ergeben.

Selbstverständlich schwillt diese Werthziffer ungeheuer an, wenn man sie nach dem Verkaufspreise der Spirituosen an die Consumenten selbst berechnet, indem der weitaus größte Theil zum Verbrauch als Getränk übergeht[2]). Die preußische Regierung schätzte im Jahre 1882 die Menge des in Preußen aus dessen Production zum Verbrauche als Getränk kommenden Branntweins auf jährlich ca. 1.107.000 Hl. à 100°, die in 93.000 Verkaufsstellen vertrieben werden Das preußische Verhältniß auf die Production des Reiches angewandt, ergiebt für das letztere einen Verbrauch als Getränk von ca. 1.400.000 Hl. selbst erzeugten 100° Branntwein, und unter Anrechnung von 700.000 Hl. Export, würden danach überhaupt etwa 400.000 Hl. industrielle Verwendung

---

[1]) Der meiste Brauntwein wird im Königreich Preußen fabricirt, das im Steuerjahre 1882/83 von 58.824.959 Mk. Brutto-Steuereinnahme des Reichssteuergebietes 52.383.219 Mk. erbrachte, und in Preußen wieder der Reihe nach in den Provinzen: Schlesien, Brandenburg, Posen mit je 9,9—8,9 Millionen Mk. Steuereinnahme. Es folgen alsdann: Pommern mit 4,9, Sachsen mit 4,6, Westpreußen mit 4,4, Hannover mit 2,8, Ostpreußen mit 2,3, Westfalen mit 2,1, Rheinland mit 1,6, Schleswig-Holstein mit 1,0 und Hessen-Nassau mit 0,6 Millionen Mk. Nächst Preußen erbringt im norddeutschen Steuergebiete am meisten Branntweinsteuer das Königreich Sachsen, nämlich 3,3 Millionen Mk., Anhalt: 0,9 Millionen Mk., Mecklenburg: 0,7 Millionen Mk. Die officielle Statistik rechnet auf 26,20 Mk. Steuern eine Production von 1 Hl. 100° Alkohol.

[2]) Unter Rückvergütung von Steuerbeträgen wurden nämlich denaturirt, d. h. durch Beimischung gewisser Stoffe für den Getränkgebrauch untauglich gemacht: 1882/83 ca. 156.000 Hl. (100° Branntwein), wovon ca. 123.000 Hl. zur Fabrication von Essig und essigsauren Salzen verwandt wurden.

finden. Man kann nun, ohne zu überschätzen, unter der niedrigen Voraussetzung, daß der Gewinn im Kleinverkaufe in Fässern und Flaschen 75—100% und beim Ausschank in Gläsern 150% beträgt, daß ferner die größte Menge Branntwein glasweise vertrieben wird, den letzten Verkaufspreis eines Liters 100° Branntwein auf 2 Mk. annehmen, und es ergiebt sich sodann, daß der Branntweinconsum im Deutschen Reiche — ungerechnet den Consum des importirten Branntweins — jährlich etwa 280 Millionen Mk. kostet. Wahrscheinlich kostet er aber noch erheblich mehr, denn die aus einem muthmaßlichen Minimum der Material- und Brennraumausbeute gewonnenen officiellen Angaben über die Production können mit ziemlicher Sicherheit als zu niedrig betrachtet werden, und ebenso sind auch die officiellen Verbrauchsschätzungen, die auf einen durchschnittlichen Kopfverbrauch von ca. 4 Litern und, im Reichssteuergebiete allein, von 4,6 Litern, schließen lassen, zu niedrige.

Die Ausfuhr aus dem Zollgebiete des Deutschen Reiches beträgt dermalen jährlich ca. 700.000 Hl. Branntwein (1873: 525.000 Hl., 1879/80: 606.000 Hl., 1880/81: 683.000 Hl.). Die Ausfuhr von anderem Branntwein, als Arak, Rum, Franzbranntwein und versetztem Branntwein, betrug ohne Berücksichtigung des Alkoholgehaltes: 1882: 909.637 M. C. und 1883: 643.421 M. C. im Werthe von 30.884.000 Mk. (außerdem für 375.000 Mk. versetzten Branntwein). Die Einfuhr von Branntwein aller Art, zu 100% Alkohol, war im Mittel der letzten 5 Jahre ca. 50.000 Hl., 1883 ca. 46.000 M. C. im Werthe von 5.941.000 Mk. Die stärksten Abnehmer deutschen Branntweins sind die Weinländer Europa's, in erster Linie Spanien und Portugal, dann Frankreich, Italien, Großbritannien und die Schweiz.

Die Alkoholfabrication Frankreichs hat eine in mehrfacher Beziehung bemerkenswerthe Entwickelung genommen, wie sich aus folgender Tabelle ergiebt. Es wurden producirt in Hl. à 100% Alkohol:

	aus mehligen Stoffen und Kartoffeln	aus Melasse colonialen u. einheimisch. Ursprungs	aus Rüben	aus Wein, Weinabfällen, Obst u. Früchten	aus anderen Substanzen
	Hl.	Hl.	Hl.	Hl.	Hl.
1872	79.432	619.246	284.693	851.374	57.439
1875	100.495	651.947	369.263	717.732	9.555
1878	180.469	646.715	331.716	254.831	3 496
1880	412.585	685.433	429.878	48.514	4.658
1881	506.273	685.646	563.240	61.839	4.289
1882	447.066	703.989	556.056	55.397	4.058

Die Alkoholerzeugung aus Wein ꝛc. hat in Folge der Verheerungen der Phylloxera eine gewaltige Reduction erlitten, während in gleichem Maße jene

aus mehligen Stoffen und aus Zuckerrüben angewachsen ist; dagegen hat die Melassebrennerei — ein Zeichen für das technische Zurückbleiben der französischen Zuckerindustrie — keine bedeutenden quantitativen Veränderungen erfahren. Die Gesammtproduction ist in ihrer Stärke im Allgemeinen dieselbe geblieben; im Durchschnitt von 1872—1882 war sie 1.602.123 Hl., 1880: 1.581.068 Hl., 1881: 1.821.287 Hl. und 1882: 1.766.566 Hl.

Ohne die Exporte bez. Importe von Liqueuren, bezifferten sich im Specialhandel von Branntwein

	die Einfuhren, Hl.	die Ausfuhren in 100 % Alkohol Hl.
1877	95.359	274.465
1878	133.121	302.760
1879	198.274	340.725

In den letzten Jahren umfaßte der Specialaußenhandel (in reinem Alkohol berechnet) folgende Sorten und Beträge:

		1881		1882		1883	
		Menge Hl.	Werth Mk.	Menge Hl.	Werth Mk.	Menge Hl.	Werth Mk.
Weinbranntwein	Einfuhr:	—	—	—	—	—	—
	Ausfuhr:	225.763	54.830.434	192.781	43.387.228	197.363	44.470.612
Branntwein aus Melasse (Rum u. Tafia)	Einfuhr:	62.530	8.003.862	78.916	9.469.955	87.270	10.472.400
	Ausfuhr:	4.582	586.538	5.704	704.482	6.437	772.440
Branntwein anderer Art außer Liqueure	Einfuhr:	16.619	1.329.522	17.949	1.435.898	7.382	590.560
	Ausfuhr:	36.039	4.036.407	33.022	3.689.514	36.834	4.125.408
Spiritus aller Art	Einfuhr:	157.289	10.695.639	175.775	10.546.482	62.207	3.732.420
	Ausfuhr:	15.729	880.846	10.679	546.744	24.587	1.258.754
Branntwein u. Sprit überh. o. Liqueure	Einfuhr:	236.438	20.029.043	272.640	21.452.335	156.859	14.795.380
	Ausfuhr:	282.113	60.334.225	242.186	48.327.968	265.221	50.627.214

Außerdem wurden Liqueure eingeführt (durchschnittlich 2.500 Hl.): 1881 für 596.000 Mk., 1882 für 588.000 Mk., 1883 für 630.000 Mk und ausgeführt (durchschnittlich 26.000—30.000 Hl.): 1881 für 6.968.000 Mk., 1882 für 6.213.000 Mk. und 1883 für 7.387.000 Mk. Die Ausfuhren Frankreichs an Branntwein sind dem Werthe nach also erheblich größer als jene Rußlands und Deutschlands, während sie in der Masse jenen weit nachstehen. Diese Thatsache ist, wie schon aus der Tabelle ersichtlich, das Resultat des Exports von Branntwein aus Wein, der ungleich werthvoller ist, als der aus anderen Materialien erzeugte[1]). Der Consum in Frankreich absorbirte nach

[1]) Dieser Export ist aber um Vieles stärker, als die Production der letzten Jahre, und es scheint danach fast, als ob er in nicht geringem Maße auf fälschenden Manipulationen beruhte, wenngleich vorhandene ältere Bestände mit beigetragen haben mögen, das Productionsmanco abzuschwächen.

diesen Daten: im Jahre 1881 1.775.612 Hl. 100 % Alkohol, ungerechnet die als Liqueure ein- und ausgeführten Mengen, pro Kopf also 4,7 Liter, 1882 1.797.020 Hl., pro Kopf 4,7 Liter und im Jahresmittel 1877—1882: ca. 1.500.000 Hl., pro Kopf 4,4 Liter. Die Consumzunahme resultirt hauptsächlich aus der Verminderung der natürlichen Weinerzeugung, in deren Folge eine stärkere Versetzung der Weine mit Spirituosen und eine vermehrte Kunstweinfabrication unter Verwendung von Sprit stattfindet, wie denn überhaupt ein großer Theil des Alkohols in Frankreich zur Weinbereitung dient. Legt man die Ausfuhrwerthe (also den Preis ohne Steuer) der Berechnung zu Grunde, so ist der Rohwerth der jährlichen französischen Branntweinproduction, nach dem gegenwärtigen Stande derselben, auf ca. 160 Millionen Mk. anzuschlagen.

Die britische Branntweinindustrie erzeugt gegenwärtig jährlich ungefähr 1.100.000 Hl. Alkohol, während im Lande nahezu 1.700.000 Hl. Alkohol und Branntwein jährlich verbraucht werden. Die Einfuhren (ohne bloße Durchfuhren) an spirituosen Getränken beliefen sich: 1881 auf 383.292 Hl. im Werthe von 34.460.260 Mk., 1882 auf 497.161 Hl. resp. 37.496.180 Mk., 1883 auf 443.936 Hl. resp. 34.872.560 Mk.; die Ausfuhren und Wiederausfuhren (ohne bloße Durchfuhren): 1881 auf 256.301 Hl. im Werthe von 25.562.880 Mk., 1882 auf 235.722 Hl. resp. 24.930.480 Mk., 1883 auf 231.578 Hl. resp. 24.762.480 Mk., wobei annähernd die Hälfte der Exportmassen britische Erzeugnisse waren, während die Ausfuhren derselben dem Werthe nach die wiederausgeführten fremden Spirituosen um ca. 70 % übertrafen. Dem britischen Consum (ohne den der Flotten) wurden aus den Zolllagern zugeführt: in 1882 376.465 Hl. und 1883 373.903 Hl. Im Mittel 1877—1883 verlangte der Consum des britischen Landes jährlich 429.178 Hl. fremden Branntweins in allen Formen. Eine deutlich bemerkbare, wenn auch geringe Abnahme des Consums fremder Spirituosen mag wohl aus der Vermehrung der britischen Branntweinerzeugung selbst herrühren. Der Werth der Einfuhr fremder Spirituosen zum Consum in England ist, einschließlich der hohen Einfuhrsteuer, welche mehr als das Doppelte des Einfuhrwerthes beträgt, auf jährlich 120 Millionen Mk. anzuschlagen. Die 980.000 Hl. Alkohol einheimischer Erzeugung, welche jetzt jährlich in Großbritannien und Irland verbraucht werden, repräsentiren, einschließlich der Steuer, einen Rohwerth von nahe an 500 Millionen Mk., so daß der ganze Verbrauch von Branntwein im Vereinigten Königreiche nach den Engrospreisen ungefähr 600 Millionen Mk. werthet. Die wirkliche, von den Consumenten für den Branntweingenuß aufgewandte Geldsumme wird aber auf ca. 800 Millionen Mk. geschätzt. Der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung beträgt gegenwärtig ca. 4 Liter (100 %) Branntwein, 1850 war der Verbrauch ca. 3,8 Liter, 1800 kaum 2 Liter.

In den Ländern des österreichischen Kaiserstaates (ohne Bosnien und Herzegowina) waren im Steuerjahre 1882/83 (September—August) 124.997 Branntweinbrennereien im Betriebe, in den im Reichsrathe vertretenen Ländern 36.716, in Ungarn und Siebenbürgen 57.932, in Croatien und Slavonien 18.509 und im Bereiche der Militärgrenze 11.840. Davon sind indeß nur etwa 4.000 selbstständige gewerbliche Etablissements, während die übrigen als landwirthschaftliche Nebenbetriebe ausschließlich für den eigenen Bedarf der betreffenden Güter arbeiten. Die zur Versteuerung angemeldete Productionsmenge betrug 1.411.929 Hl. 100 % Alkohol, während steuerfrei 37.000 Hl. gewonnen wurden, sodaß sich die gesammte Production auf 1.449.000 Hl. belief, in Cisleithanien auf 752.452 und in Transleithanien auf 697.000 Hl. In der nämlichen Zeit wurden ca. 276.000 Hl. (100 %) Branntwein aus dem Kaiserstaate ausgeführt. Im Kalenderjahre 1881 war die Ausfuhr 199.938 Hl., 1882 ca. 150.000 Hl. im Werthe von 9.722.350 Mk. und im Mittel der letzteren Zeit jährlich ca. 200.000 Hl. Die Einfuhr beträgt jährlich etwa 12.000 Hl. Der jährliche Verbrauch in Oesterreich-Ungarn beläuft sich auf ca. 1.250.000 Hl. oder 3,3 Liter (à 100 %) pro Kopf.

In Belgien sind etwa 350 Brennereien (die landwirthschaftlichen mit inbegriffen) im Betriebe, welche hauptsächlich Genèver (Wachholderbranntwein) und Spiritus fabriciren. Die Production wird auf ca. 300.000 Hl. (à 100 %) geschätzt; der Export beträgt ca. 22.000 Hl., während ca. 32.000 Hl. eingeführt werden, sodaß der Kopfverbrauch etwa 5,4 Liter erreicht.

Stärker ist die Branntweinerzeugung der Niederlande, in der gleichfalls der Genèver eine wichtige Rolle spielt. Bei einem ähnlichen Consum wie in Belgien und einer Einfuhr zum Verbrauch von ca. 20.000 Hl., vermag das Land jährlich etwa 260.000 Hl. (1882 258.762 Hl.) Branntwein und Liqueure im Werthe von ca. 9 Millionen Mk. auszuführen. Die Productionsmenge dürfte darnach, unter Beachtung des Umstandes, daß der Export ohne Rücksicht auf den Alkoholgehalt beziffert wurde, während die für den heimischen Verbrauch grundlegende Ziffer des Kopfverbrauchs auf 100 % Alkohol berechnet ist, ca. 420.000 Hl. (à 100 %) ausmachen.

Während in den meisten europäischen Ländern der Verbrauch und die Erzeugung von Alkohol und Branntwein stark zugenommen, hat in Schweden in beiden Beziehungen ein sehr ansehnlicher Rückgang stattgefunden. In den dreißiger Jahren wurden in Schweden pro Kopf der Bevölkerung ca. 21 Liter (100%) Branntwein consumirt, und gegenwärtig ist der Consum nur etwa 6 Liter; in jener ersteren Zeit wurden jährlich etwa 600.000 Hl. erzeugt, und jetzt ist die Production ca. 300.000 Hl. Das starke Uebergewicht der Einfuhren, die noch zu der heimischen Production erfordert wurden, hat neuestens

einem Ueberschuß der Ausfuhren Platz gemacht. 1879 wurden nur ca. 1000 Hl. (zu 100%) ausgeführt, 1880 ca. 32.000 Hl, 1881 nahe an 40.000 Hl. und 1882 wieder mehr als 1881. Die Einfuhren betrugen dagegen: 1879 ca. 21.000 Hl., 1880: ca. 12.000 Hl. und 1881: ca. 14.000 Hl.

Aehnlich hat sich der Außenhandel mit Branntwein in Norwegen gestaltet. In den Jahren vor 1878 wurden in Norwegen durchschnittlich je 32.000 Hl. Spiritus und Branntwein mehr ein- als ausgeführt, 1881 überwog die Einfuhr die Ausfuhr um 7.000 Hl. (5.500 Einfuhr, 12.500 Ausfuhr), 1882 allerdings nur um ca. 600 Hl. (5.000 Einfuhr, 5.600 Ausfuhr). Aber in Norwegen ist auch der einheimische Verbrauch in jüngster Zeit regelmäßig gestiegen, indem auf den Bevölkerungskopf kamen: 1879 je $3,_{2}$, 1880 je $3,_{4}$, 1881 je $3,_{8}$ und 1882 je $3,_{9}$ Liter. Danach muß die norwegische Alkoholproduction auf ca. 57.000 Hl. angenommen werden.

Die Erzeugung Dänemarks beträgt jetzt circa 420.000 Hl. gegen 370.000 im Mittel der Jahre 1876—1880, die Ausfuhr ca. 70.000 Hl. gegen nur 6.000 Hl. in den Jahren bis 1878.

Die Branntweinproduction der Schweiz ist auf ca. 60.000 Hl. anzuschlagen, die Einfuhr auf 115.000 Hl. (ohne Rücksicht auf den Alkoholgehalt) und die Ausfuhr auf 8.000 Hl.

Im Süden wird Branntwein namentlich aus Wein gewonnen, so in Spanien, Portugal und Italien, welches letztere besonders eine ansehnliche Spiritusindustrie (ca. 10.000 Brennereien) und eine hochentwickelte Liqueurfabrication besitzt. —

In Spanien wird der Branntweinconsum auf etwa 150.000 Hl. ($0,_{9}$ Liter pro Kopf) geschätzt; die jährlichen Einfuhren von ca. 600.000 Hl. Spiritus dienen ausschließlich zur Weinbereitung und werden im Weine meist wieder exportirt. Der Export von Weinbranntwein und Liqueuren aus Spanien beläuft sich auf ca. 30.000 Hl. ohne Anbetracht des Alkoholgehalts.

In Italien beträgt die Kopfrate des Branntweinverbrauches ca. $1,_{2}$ Liter, der Verbrauch im Ganzen also ungefähr 340.000 Hl. Die Einfuhr (im Specialhandel) betrug 1883: an reinem Spiritus 137.366 Hl., an Branntwein und Liqueuren zum unmittelbaren Genuß 10.800 Hl.; die Ausfuhr bestand aus 5.100 Hl. Spiritus und 5.800 Hl. Branntwein und Liqueuren.

Auch in den Ländern an der unteren Donau und am Balkan, in Rumänien, Serbien, Bulgarien und in den christlich bevölkerten Provinzen der Türkei wird Spiritusbrennerei stark betrieben, und zwar hauptsächlich aus Obst, Wein und Mais. Dort ist die Stätte des vorwiegenden Gebrauches des Pflaumenbranntwein (Rakie, Slibovitz) zu dem namentlich in Rumänien und Serbien die halbe Pflaumenernte verbraucht wird. Bringt man die Be-

völkerungen dieser Gebiete mit einem Kopfverbrauch von 2,5 Liter zur Berechnung der Production in Anschlag, so wird man die letztere schwerlich überschätzen. Am Branntweinhandel nehmen diese Länder keinen erheblichen Antheil, ebensowenig, wie vorläufig Griechenland, obschon dessen Branntweinexport in jüngster Zeit in steigender Bewegung sich befindet.

Durch Zusammenstellung dieser Einzeldaten und durch schätzungsweise Ergänzung der fehlenden gelangt man zur folgenden Tabelle über die Stärke der Production und des Verbrauches von Alkohol und Spirituosen in Europa: Es beträgt in 100% Alkohol

	die Production	der Verbrauch
in Rußland	6.650.000 Hl.	6.400.000 Hl.
„ Deutschland	2.500.000 „	1.800.000 „
„ Frankreich	1.750.000 „	1.780.000 „
„ Oesterreich-Ungarn	1.600.000 „	1.400.000 „
„ Großbritannien und Irland	1.100.000 „	1.300.000 „
„ Dänemark	420.000 „	370.000 „
„ Holland	420.000 „	160.000 „
„ Belgien	300.000 „	310.000 „
„ Schweden	300.000 „	275.000 „
„ Norwegen	75.000 „	70.000 „
„ Italien	290.000 „	340.000 „
„ Spanien	150.000 „	735.000 „
„ Schweiz	60.000 „	120.000 „
„ Rumänien, Serbien, Bulgarien	270.000 „	270.000 „
„ Portugal, Griechenland, Türkei 2c.	200.000 „	200.000 „
Total in Europa	16.085.000 Hl.	15.530.000 Hl.

Zur Erklärung der Differenz zwischen Verbrauch und Production ist zu beachten, daß der europäische Alkohol über See nicht nur als Branntwein und Liqueure exportirt wird, sondern auch als Bestandtheil der Ausfuhren von Wein, Chemikalien, Parfümerien, Präserven und Conserven 2c. Auf Genauigkeit und volle Richtigkeit können auch diese Ziffern selbst dort nicht Anspruch machen, wo sie auf officiellen Angaben beruhen. Gerade diese sind häufig unrichtig, und zwar immer zu niedrig, weil sie aus den Erträgen der Steuern gewonnen sind, welche meist nur nach einem muthmaßlichen Minimum der Ausbeute erhoben werden. Sowohl die Production, als auch der Consum, soweit er die einheimische Erzeugung umfaßt, dürften erheblich größer sein, als hier nachgewiesen ist[1]).

[1]) Die Berechnung des Werthes der Erzeugung und des Verbrauchs von Alkohol ist aus zwei Gründen ungemein complicirt: einmal wegen der weiten Verschiedenheiten der

In den Vereinigten Staaten werden etwa 2.500.000 Hl. 100% Branntwein als Spirituosen verbraucht, welche einem Consumwerth von ca. 1.700 Millionen Mk. repräsentiren. Die Nettoeinfuhr (Einfuhr abzüglich der Wiederausfuhr) von Spirituosen in die Union betrug, in 100procentigen Alkohol umgerechnet: 1880/81 ca. 27.000 Hl. resp. 8.929.000 Mk., 1881/82 ca. 32.400 Hl. resp. 8.778.000 Mk., 1882/83 ca. 30.000 Hl. resp. 9.549.000 Mk.; die Ausfuhr eigener Fabrication: 1880/81 ca. 500.000 Hl. resp. 13.804.000 Mk., 1881/82 ca. 170.000 Hl. resp. 8.453.400 Mk. und 1882/83 ca. 170.000 Hl. resp. 8.427.300 Mk.

Eine tabellarische Nebeneinanderstellung des Verbrauchs der verschiedenen Länder pro Kopf ihrer Bevölkerung würde mehrfach zu irrigen Schlüssen bezüglich der Neigung der letzteren zum Spirituosengenuß führen, da, namentlich in den Weinländern, sehr erhebliche Quanten des Branntweinverbrauches nicht als Branntwein genossen werden. Am stärksten wird Branntwein wohl in Dänemark getrunken, wo 17—18 Liter, und in Rußland, wo etwa 8 Liter reinen Alkohols auf den Bevölkerungskopf entfallen, ohne daß weder eine starke Weinproduction stattfindet, noch auch viel Alkohol von der Industrie absorbirt wird; nächstdem weisen Schweden, Belgien, Holland, die Vereinigten Staaten und Deutschland die größten relativen Consummengen auf.

Was die außerhalb Europas gewonnenen Spirituosen Arak und Rum betrifft, so müssen wir uns, trotz ihrer Wichtigkeit im Handel, aus Mangel an genaueren und zuverlässigen Daten auf einige wenige Mittheilungen beschränken.

Arak wird aus Reis destillirt und dem Destillat von dem Safte verschiedener Palmen zugesetzt. In Indien, China, Japan ꝛc. als Getränk in großen Mengen consumirt, wird Arak hauptsächlich aus Britisch-, Portugiesisch- und Holländisch-Indien im Betrage von etwa 150.000 Hl. ausgeführt.

Steuer- und Zollsätze und somit des Einflusses derselben auf die Preise in den verschiedenen Ländern und dann wegen der Verschiedenheit der Formen und des entsprechenden Werthes, in denen der Alkohol verbraucht wird. Gleichwohl ist diese Berechnung versucht worden, wobei zu Grundlagen die Annahme verschiedener Durchschnittswerthe des 100° Alkohols je nach den hauptsächlichsten Formen, in denen er in den verschiedenen Ländern verbraucht wird, und folgende durchschnittliche Steuersätze dienten: auf 1 Hl. Branntwein von 100° Tralles in England 394,45 Mk., Rußland 182,10 Mk., Norddeutschland 26,20 Mk., Frankreich 124,80 Mk., Niederlande 193,80 Mk., Belgien 75,41 Mk., Schweden 85,97 Mk., Oesterreich 22 Mk., Dänemark 21,76 Mk. Das Ergebniß dieser Berechnung macht es wahrscheinlich, daß der Fabricationswerth des in Europa verbrauchten Branntweins über 2.800 Millionen Mk. beträgt. Auf dem Wege bis zum Consumenten mag dieser Werth, wie das oben angeführte Beispiel aus den deutschen Verhältnissen und das der englischen Statistik entnommene lehrt, wohl auf weit über 4.000 Millionen Mk. steigen.

In weit größeren Massen gelangt der Rum, ein Destillat aus Abfällen der Zuckersiedereien, besonders der Melasse, auch wohl aus gegohrenem, frischen Zuckerrohrsafte, und die alkoholärmere Art des Rum, Taffia, in den Handel, und namentlich ist es Westindien und hier wieder Jamaica, von wo der meiste und beste Rum exportirt wird. Außerdem kommt Rum aus Brasilien, den drei Guianas, Mittelamerika, Hawaii, Mauritius, Indien, kurzum aus den meisten Gebieten der Rohrzuckerindustrie zu uns, wird aber auch in Europa, namentlich in Frankreich, meist aus importirter Melasse bereitet. England importirt jährlich 300.000—370.000 Hl. Rum im Werthe von 12—16 Millionen Mk., von denen es etwa 195.000 Hl. selbst verbraucht, Frankreich (im Generalhandel) 60.000—100.000 Hl. im Werthe von 8—10,5 Millionen Mk. Der gesammte europäische Bezug von überseeischem Rum kann auf 600.000—700.000 Hl. im Werthe von ca. 35 Millionen Mk. angeschlagen werden.

Bier. Es ist bezeichnend für den Werth, welchen die Völker dem Weine und dem Biere beilegen, daß sie deren Erfindung oder Einführung Göttern oder Königen zuschreiben. Dem deutschen Gambrinus „König von Flandern und Brabant" steht schon ein viel älterer egyptischer Monarch zur Seite, der sich durch seine angeblichen Verdienste um das Bier berühmt gemacht hat, König Osiris, welcher 2000 Jahre vor Christi Geburt gelebt haben soll. Ob nun die von Diodor überlieferte egyptische Sage und die Berichte der alten deutschen Zunftbücher des ehrsamen Brauergewerbes über den flandrischen König Wahrheit oder begeisterte Dichtung erzählen mögen, jedenfalls ist das Bier ein sehr wichtiger Gegenstand in der Erzeugung und im Verbrauche, sowie im Außenhandel vieler Völker geworden, ein wichtigerer vielleicht, als es in mancher Beziehung gut ist.

Unter allen Ländern der Erde muß das Deutsche Reich wegen seines Verbrauchs und seiner Production von Bier in erster Reihe genannt werden. Zwar consumiren und produciren Belgien und Großbritannien relativ und das letztere auch absolut mehr als Deutschland, aber der Consum in Bayern und Württemberg weist Ziffern auf, welche die Verbrauchsziffern aller anderen Länder weit überragen. Bayern verbraucht auf den Kopf seiner Bevölkerung jährlich über 240 Liter Bier, Württemberg 212, während im ganzen Deutschen Reiche im Durchschnitt 1872—1882/83 87,6, im Fiscaljahre 1882/83: 85,0 Liter getrunken wurden. Allein in München werden jährlich etwa 1 Million Hl. Bier im Werthe von rund 25 Millionen Mk. consumirt, pro Kopf also für ungefähr 110 Mk., während der Verbrauch von Fleisch pro Kopf etwa 120 Mk. und jener von Brotstoffen nur 40 bis 50 Mk. werthete. Drohten doch die Münchener Brauergesellen mit einem Streike, als man Miene machte, ihr tägliches Bierdeputat von 24 auf 20 Maß (Liter) herabzusetzen!

Der durchschnittliche Consum pro Bevölkerungskopf wird ferner geschätzt in **Belgien** auf 164, in **England** auf 125, in **Dänemark** auf 60, in den **Niederlanden** auf 40, in den **Vereinigten Staaten** auf 38, in **Norwegen** auf 35, in **Oesterreich-Ungarn** und in der **Schweiz** auf 30, in **Frankreich** auf 24, in **Schweden** auf 21 und in **Rußland** auf 8,8 Liter. In neuester Zeit ist dieser Verbrauch mehrfach ein stärkerer geworden.

Im **Zollgebiete des Deutschen Reiches** wurden 1882/83 39.250.500 Hl. Bier gegen 32.944.700 Hl. im Jahre 1872 gewonnen. Die Einfuhr betrug im Jahre 1882/83[1]) 100.415 Hl. (1872: 53.000 Hl.), die Ausfuhr 994.914 Hl. (1872: 295.000 Hl.).

Die starke Vermehrung der Production fällt hauptsächlich auf das norddeutsche Reichssteuergebiet (ohne Bayern, Württemberg, Baden und Elsaß-Lothringen), wo 1872 nur 16.102.179 Hl. und im Fiscaljahr 1882/83 dagegen 22.113.200 Hl. gebraut wurden. Zu dieser eigenen Production der 10.921[2]) Bierbrauereien des Reichssteuergebietes werden aus den für das Bier steuerlich selbstständigen süddeutschen Staaten noch etwa 510.000 Hl. zugeführt. In **Bayern** standen im Jahre 1883 nicht weniger als 5.498 Braunbier-Brauereien in Betrieb (darunter 36 für den Hausbedarf). Dieselben erzeugten, einschließlich der Production der 1622 Weißbierbrauereien, welche ca. 240.000 Hl. lieferten[3]), 1882/83 12.112.000 Hl. Bier. Die Ausfuhr betrug nahezu 1 Million Hl., wovon 680.000 Hl. nach norddeutschen, 181.000 nach süddeutschen Staaten und 127.000 Hl. über die Zollgrenzen gingen.

Eine Vergleichung der Zahl der Brauereien im deutschen Reichssteuergebiete im Jahre 1882 mit jener im Jahre 1872 ergiebt im Gegensatze zur vermehrten Production eine Verminderung der Zahl der Betriebsetablissements um 3.236 (von 14.157 auf 10.921), eine Thatsache, welche die Tendenz zur Concentration der Betriebe, resp. zur Großproduction auch im Brauereigewerbe nachweist. Die deutschen Biere finden sich heute nahezu in allen von Europäern besiedelten Ländern, welche entweder keine eigene Bierfabrication besitzen oder in denen der Bedarf durch dieselbe nicht gedeckt wird, so z. B. in Frankreich und vielen Staaten Südamerikas, in Australien, Ost- und Südasien.

---

[1]) Im Kalenderjahre 1883 wurden im freien Verkehre im Deutschen Reiche eingeführt: 135.375 M. C. (gegen 127.610 im Jahre 1882) im Werthe von 2.707.000 Mk. und ausgeführt: 1.332.085 M. C. (gegen 1.285.474 im Jahre 1882) im Werthe von 22.645.000 Mk.

[2]) Eigentliche gewerbliche Brauereien gab es 1882/83 im Reichssteuergebiete nur 9.797.

[3]) Die entsprechenden Zahlen sind für Baden: 1348 Brauereien mit 1.167.213 Hl. Ertrag, für Württemberg: 7802 Brauereien und 3.041.857 Hl., für Elsaß-Lothringen 283 resp. 815.631 Hl., für das ganze Deutsche Reich also 27.477 Brauereien mit 39.250.500 Hl. Bierproduction.

In Oesterreich-Ungarn standen 1882/83 2.094 Brauereien in Betrieb. Die Bierproduction ist namentlich in Cisleithanien von Bedeutung, wo sie von 1850 bis 1883 von 5.578.000 auf 11.877.084 Hl. gestiegen ist, während in Ungarn 1882/83 nur 547.051 Hl. producirt wurden. Die bedeutendste österreichische Brauerei, die von A. Dreher in Schwechat bei Wien, lieferte allein annähernd ebensoviel, als die gesammte ungarische Production im Jahre 1882 betragen hat. Die Biereinfuhr in Oesterreich-Ungarn beträgt etwa 10.000 Hl., die Ausfuhr ca. 300.000 Hl. 1882 war die Einfuhr: 11.247 M. C. im Werthe von 392.224 Mk. und die Ausfuhr 326.080 M. C. im Werthe von 9.657.112 Mk.

Die Schweiz producirt gegenwärtig über 920.000 Hl., wozu 1882 64.283 Hl. eingeführt wurden. Die schweizerischen Ausfuhren von Bier betrugen im Jahre 1882: 15.505 Hl. In Belgien arbeiteten im Jahre 1882: 2.575 Brauereien mit einer Production von 9.281.672 Hl. Die Einfuhr brachte 120.165 Hl., zur Ausfuhr kamen 9.138 Hl. Holland erzeugt gegen 2 Millionen, Schweden gegen 900.000, Norwegen gegen 700.000 und Dänemark gegen 1.700.000 Hl. Die Menge des in Rußland und Finland erzeugten Bieres wird in der deutschen Brauerzeitung „Gambrinus" auf 7,8 Millionen Hl. geschätzt, eine Angabe, welche die Schätzung anderer Quellen, die noch 1876 auf 2.214.000 Hl. lauteten, freilich sehr bedeutend übersteigt. Offenbar besitzt Rußland im Durchschnitt größere Brauereien als irgend ein anderes Land, denn es entfällt auf jede russische Brauerei ein Productionsquantum von rund 7.000 Hl., während in Dänemark durchschnittlich 6.300, in Oesterreich-Ungarn durchschnittlich 5.000, in Frankreich ca. 2.500, in England ca. 2.000 Hl. pro Brauerei erzeugt werden. In Frankreich und besonders in Paris steigert sich der Bierverbrauch von Jahr zu Jahr in erheblichem Maße. Im Jahre 1853 verbrauchte Paris kaum 7.000 Hl., gegenwärtig über 300.000 Hl. Zu der eigenen Production Frankreichs von 8.600.000 Hl. werden jetzt jährlich etwa 413.000 Hl. eingeführt. Der Bierimport kostete Frankreich im Durchschnitt der letzten fünf Jahre jährlich etwa 16 Millionen Frs., 1882: 18.662.000 und 1883: 18.627.000 Frs., und zwar sind es namentlich deutsche Biere, welche in Frankreich zur Einfuhr gelangen. Von den im Jahre 1883 in Frankreich verbrauchten 427.906 Hl. fremden Bieres stammten 368.597 Hl. aus Deutschland, 26.595 aus England und 8.808 Hl. aus Oesterreich.

In Großbritannien und Irland zählte man 1881: 17.110 Handelsbrauereien und 21.223 Brauereien überhaupt, in denen insgesammt 44.774.900 Hl. Bier producirt wurden. Im Jahre 1882 ergab die Production 44.048.491 Hl. Unter den englischen Brauereien giebt es zwei, welche jede mehr als eine Million Barrels (à 1,17 Hl.) jährlich liefern. Der englische Export belief sich im Jahre 1881 auf 421.651 Barrels Bier und Ale im Werthe von nahe

an 35 Millionen Mk.[1]), 1882 auf 437.273, 1883 auf 455.275 Barrels. Fremde Biere verbraucht Großbritannien jährlich ca. 14.000 Barrels.

Einen großartigen Aufschwung hat die Bierbrauerei in den Vereinigten Staaten genommen: 1863 wurde die einheimische Production auf nur 2.066.000 Hl. angegeben, 1871 auf 9.086.000 Hl., 1882 auf 16.588.900 Hl. und 1883 auf über 17.400.000 Hl. Die Zahl der Brauereien in den Vereinigten Staaten war am Schlusse des Jahres 1883: 2.500; der Werth des in ihnen im nämlichen Jahre gebrauten Bieres bezifferte sich im Großverkauf auf 850 Millionen Mk. und im Ausschank (à 5 Cents das Viertelliterglas) auf fast 1.370 Millionen Mk. Die Ausfuhr aus der Union ist unbedeutend, sie betrug im Jahre 1882/83: 4.383 Hl. in Fässern und 220.792 Dutzend Flaschen, zusammen im Werthe von 2.084.378 Mk. Eingeführt wurden in dem nämlichen Jahre: 70.404 Hl. im Werthe von ca. 4.800.000 Mk.

Auch der australische Continent besitzt eine größere Anzahl von Brauereien, so gab es z. B. 1880 in Victoria 102 solcher Etablissements mit einer jährlichen Production von ca. 700.000 Hl. und in Neu-Süd-Wales 45. Selbst im Süden und Osten Asiens hat die Bierbrauerei festen Fuß gefaßt: Indien besaß im Jahre 1879: 19 Brauereien, davon 3 in Madras, 1 in Bombay, 5 in den Nordwestprovinzen, 5 im Pendschab, 3 in Birma und 2 in Mysore. Die in diesen Brauereien im Jahre 1879 erzeugte Menge von Bier belief sich auf 60.000 Hl., von denen die Hälfte für den Verbrauch der Truppen verwandt wurde. Selbst in Japan wird Bier producirt, und zwar ist die Bierbrauerei dort durch zwei preußische Aerzte eingeführt worden. Die zwei größten japanischen Brauereien befinden sich in Schimidzugo-Schokwai und Hakkosha.

Nach diesen Daten und Ziffern ist man berechtigt, die gesammte Bierproduction der Erde in der Gegenwart auf 140—150 Millionen Hl. zu schätzen. Eine sichere Werthbezifferung ist wegen der großen Verschiedenheit der Bierpreise nach Sorten und Ländern schwer möglich, aber eine oberflächliche Andeutung des enormen Werthes der alljährlich verzehrten Biermengen kann aus der Annahme gewonnen werden, daß, alles Bier zu Münchener Preisen berechnet, der Bierconsum jährlich nicht weniger als 3.360 Millionen Mk. absorbiren würde. Unter Berücksichtigung der höheren Bierpreise in England, Frankreich, in den Vereinigten Staaten und in den außereuropäischen Ländern überhaupt dürfte man wahrscheinlich zu einer noch weit höheren Schätzung gelangen.

---

[1]) Der englische Bierexport war früher stärker; 1873 betrug er ca. 585.000 Barrels. Die Verminderung rührt nicht zum wenigsten von der gewachsenen Verbreitung der deutschen Biere in den überseeischen Ländern her, eine Concurrenz, welche die englischen Brauer bereits veranlaßt hat, ein leichteres, dem deutschen ähnliches Bier für den Export zu brauen.

5. Vegetabilische Oele.

Olivenöl. Die hohe Werthschätzung, welche die Völker am Mittelmeere dem Oelbaum angedeihen lassen, drückt sich in den feierlichen Symbolen recht deutlich aus, welche sie seit Alters her aus ihm gebildet haben. Die Bibel läßt die Taube Noahs einen Oelzweig herbeitragen; er ist das Sinnbild, daß Gott den Menschen wieder Frieden gewährt und für die fruchtbringende Arbeit die Scholle von den Wassern der Sinthfluth befreit habe. Neben Milch und Honig ist die Oelfrucht den Juden eine Verheißung, die sie dem Gelobten Lande sich entgegensehnen macht. Sie verkörpert ihnen mit jenen das Wohlleben, den Reichthum und das bürgerliche Glück in Palästina. In Griechenland war der Oelzweig der höchste Preis, den der Bürger im Dienste des Vaterlandes erringen konnte und welcher den Sieger bei den Panathenäen und den olympischen Spielen belohnte; und ebenso brachten die Römer ihren aus dem Felde heimkehrenden sieghaften Feldherren Kränze von Oelzweigen entgegen. Der Oelzweig gilt bis heute als das Sinnbild des Friedens und des Gedeihens in demselben; die Salbung mit Oel als die Uebertragung der Macht von der Gottheit auf die Fürsten, die Völker zu beglücken und in friedlicher Arbeit zu leiten.

Uralt ist der Anbau des Oelbaums und die Gewinnung von Oel aus seinen Früchten in Vorderasien und Egypten. Egyptische Wandbilder aus Zeiten weit älter, als jene der ersten griechischen Geschichte, stellen die Auffüllung von Oliven in Säcke und die Vorgänge des Pressens dar. Es ist interessant, daß in Spanien noch heute diese Methode, Oliven in Säcken zu pressen, herrschend ist, und spricht dafür, daß die Oelgewinnung auch nach Spanien aus dem Oriente verpflanzt wurde.

Die Olive ist die länglichrunde, beerenartige Steinfrucht zahlreicher Varietäten des gemeinen Oelbaums, den Linné Olea europaea genannt hat, wiewohl die Heimath der Pflanze jedenfalls außerhalb Europas liegt, wahrscheinlich in Kleinasien. Die gegenwärtige Verbreitungszone des Oelbaums entspricht ungefähr jener der Orangen und Citronen, doch findet sich ersterer vorzugsweise in den Küstengebieten, und dort sind es wieder die europäische Mittelmeerküste, die Küsten in Kleinasien und im Norden von Afrika, wo das Olivenöl des Handels gewonnen wird. Zwar gedeiht der Oelbaum auch in Südamerika an manchen Stellen, allein seine Früchte erweisen sich daselbst ungeeignet zur Oelbereitung. Die Qualität des Oeles ist wesentlich von der Behandlung beim Pressen, sowie von der Wahl der Zeit abhängig, in welcher die Frucht geerntet wird. Das beste Oel wird aus den noch nicht völlig reifen Früchten und durch eine gelinde Vorpressung der frisch gepflückten gewonnen (Sommeröl, Jungfernöl).

Es ist dies das Oel aus dem noch harten Fruchtfleisch. Wenn man, wie dies in Unteritalien, in der Levante und Griechenland zu geschehen pflegt, die reifen Früchte nach der Ernte, in Haufen zusammengeschichtet, eine Zeit lang liegen läßt, ehe sie in die Presse gebracht werden, so ist der Oelertrag zwar quantitativ größer, aber qualitativ geringer. Nach der ersten Pressung werden die Rückstände derselben mit heißem Wasser übergossen und dann einer zweiten Pressung unterworfen, welche das Oel auch aus dem Fruchtkeime heraustreibt. Das Product der zweiten Pressung ist aber minderwerthig als das der ersten, wegen der Beimischung des Extractes aus Stein und Kern. In Frankreich pflegt man deshalb zur Gewinnung eines besonders feinen Speiseöls die Früchte vor der ersten Pressung von den Steinen zu befreien und zu schälen. Die ausgepreßten Oelkuchen liefern durch Zermahlen und Auswaschen das sogenannte „Nachmühlenöl", das, dickflüssig, grün und starkriechend, nur zur Seifenbereitung und anderen technischen Zwecken brauchbar ist. Das „Höllenöl" besteht aus den in den Kufen angesammelten Oelresten und dient, wie das Nachmühlenöl, nur zu technischen Zwecken. Die Olivenernte findet in der Regel in den drei Monaten von Mitte October bis Mitte Januar statt. Nach der Herkunft, mit Rücksicht auf die bei der Bereitung angewandte Sorgfalt, ist die geschätzteste Sorte: das französische oder Provenceröl; von den italienischen Producten gelten jene aus den Districten von Lucca. Calci und Buti, sowie aus Umbrien und Ligurien als die besten. Geringer werden im Allgemeinen die Oele aus Spanien und Griechenland geachtet, während das levantinische meist dem italienischen gleichwerthig ist.

Die Quantität der Production ist am stärksten in Italien, und hier sind die wichtigsten Culturstätten die Districte der südlichen Adria- und Mittelmeerküsten, ferner Toscana, Sicilien, Ligurien, die Marken und Umbrien und der District von Lazio. Die Cultur bedeckt etwa 900.300 Ha., und die durchschnittlich gewonnene Oelmenge soll 3.386.000 Hl. betragen.

Die Production in Spanien wird auf 1.136.000 Hl. geschätzt, von denen das meiste in den Thälern des Guadalquivir, des Ebro und Guadiana gewonnen wird.

Im festländischen Portugal findet nur eine unbedeutende Oelgewinnung statt, größer ist sie auf den Azoren.

In Frankreich wird die Olive in den Küstendepartements am Mittelmeer auf etwa 94.000 Ha. gebaut, und die Oelproduction ergiebt 250.000 Hl.

Die österreichischen Küstengebiete in Dalmatien und Istrien besitzen ungefähr 12.000 Ha. Olivenpflanzungen mit einem Oelertrag von ca. 260.000 M. C. In den letzten Jahren ist die Oelausbeute dort beträchtlich gesunken.

In Griechenland, wo sich die ergiebigsten Oelculturen in den Regierungsbezirken Corfu, Lakonien, Argos und Korinth, Messenien, Attika und

Böotien befinden, werden aus einer guten Ernte ca. 370.000 M. C. genießbares Oel ausgebracht.

Die Production der Türkei ist in ihrer Gesammtheit nicht zu ermitteln. Die Insel Creta, welche am meisten Oel exportirt, gewann nach einer außergewöhnlich guten Ernte im Jahre 1882/83 523.437 M. C. Der ganze türkische Export betrug 1882/83 ca. 1.150.000 Hl.

In den nordafrikanischen Küstenländern scheint die Olivenölgewinnung am bedeutendsten in Algerien zu sein, dessen Ertrag auf ca. 150.000 Hl. geschätzt wird. In Tunis ist der Export seit der französischen Occupation herabgegangen. Auch in Egypten und Marokko wird Oel für den Export bereitet.

Die Ausfuhren aus diesen Ländern, außer Oesterreich-Ungarn, das wohl nur wenig von seinem eigenen Product versendet, sind nach den uns erreichbaren neuesten Daten die folgenden:

Italien	600.000	M. C.	Werth	67.200.000	Mk.
Spanien	200.000	„	„	14.500.000	„
Frankreich . . .	120.000	„	„	12.500.000	„
Griechenland . .	64.000	„	„	4.400.000	„
Türkei (einschl. Vasallen-Staaten)	900.000	„	„	61.000.000	„
Algerien	60.000	„	„	400.000	„

so daß dem internationalen Handel etwa 1.950.000 M. C. im Werthe von ca. 160 Millionen Mk. jährlich zufließen.

Die italienische Ziffer stellt die mittlere Nettoausfuhr dar, d. h. die Ausfuhr abzüglich der Einfuhr im Generalhandel. 1883 betrug die letztere ca. 131.534 M. C. und die erstere 827.562 M. C. Die Ausfuhr aus Spanien war im Jahresdurchschnitt 1877—1881 ca. 180.000 M. C., 1881 ca. 246.000 M. C. Frankreich importirt viel mehr Olivenöl, als es ausführt; Einfuhr und Ausfuhr beliefen sich: 1881 auf 397.041 resp. 104.000, 1882 auf 291.891 resp. 124.230, 1883 auf 478.948 resp. 120.325 M. C. Die Einfuhr im Zollgebiete des Deutschen Reiches betrug: 1882 Speiseöl 25.900 M. C., denaturirtes Oel 76.320 M. C. und 1883: Speiseöl 27.600 M. C. (Werth 3.175.000 Mk.) und denaturirtes Oel 128.700 M. C. (Werth 9.515.000 Mk.). Die Wiederausfuhr ist unbedeutend, sie bestand 1883 in ca. 4.650 M. C. Speiseöl. England importirt für ca. 25 Millionen Mk. und exportirt davon wieder für ca. 4 Millionen Mk. Oesterreich-Ungarn führte 1882 ein: 35.748 M. C. (2.860.000 Mk.) denaturirtes Olivenöl und 40.499 M. C. (4.860.000 Mk.) undenaturirtes; die Ausfuhr betrug 9.380 M. C. (1.125.000 Mk.). In den Vereinigten Staaten, wo übrigens — in Californien — seit kurzer Zeit eine gut gedeihende Olivencultur getrieben wird, kommt für ca. 2.600.000 Mk. Speiseöl zur Einfuhr.

In den nördlicher gelegenen Ländern Europas, Nordamerikas, sowie auch im mittleren China, Japan ꝛc. sind einige Brassicaarten wichtige Oelfrüchte. Es sind dies: der Raps oder Kohlreps, (Brassica Napus L.) und der Rübsen oder Rübreps, (Brassica Rapa L.). Die Colza (corumpirt aus Kohlsaat), die in Frankreich und Belgien von den Repsarten vorzugsweise gebaut wird, ist der Sommerraps (B. campestris). Biewitz und Awehl sind Varietäten des Rübsen und liefern unter gewissen Boden- und Düngungsverhältnissen bessere Erträge als dieser. Die Früchte der Brassicaarten werden, außer zur Oelbereitung, nur noch als Vogelfutter verwendet, und da der Verbrauch zu diesem Zwecke nur ein geringer ist, so kann, nach Abzug des Bedarfs für die Saat, nahezu die ganze Ernte als Rohmaterial für die Fabrication von Rüböl gerechnet werden. Das Rüböl war früher das im mittelen und nördlichen Europa hauptsächlichste Brennöl. Das Petroleum hat dessen Bedeutung in dieser Beziehung sehr vermindert, aber durch die Ausdehnung der Maschinenanwendung ist der Verbrauch von Rüböl als Schmiermittel stark gestiegen, sodaß die Rübölfabrication auch heute noch ein sehr ansehnlicher Betriebszweig ist. Am bedeutendsten ist dieselbe im Deutschen Reiche, wo ca. 6.000 Oelmühlen bestehen.

Die mit Raps, Rübsen, Biewitz und Awehl bestellte Fläche in Deutschland war 1882: ca. 178.000 Ha., und die gesammte Erntemenge an Körnern betrug 1.802.000 M. C. (Werth 50.500.000 Mk.), 1881: 1.620.000 M. C., im Durchschnitt von 1878—1882: ca. 1.920.000 M. C. Eingeführt wurden: 1883 1.154.290 M. C. für 30.015.000 Mk., 1882 681.000 M. C. Die Ausfuhr betrug: 1883 115.203 M. C. für 3.283.000 Mk., 1882: 115.090 M. C. Der Oelertrag aus den im deutschen Reiche im Jahresdurchschnitt, nach Abzug des Saatguts, verbrauchten 2.500.000 M. C. (Werth ca. 67.500.000 Mk.) kann annähernd auf ca. 1 Million M. C. angenommen werden, deren Werth ungefähr 70.000.000 Mk. ausmacht. Die Gewinnung von Oelkuchen, deren ungemein große Wichtigkeit als Futtermittel immer mehr Anerkennung findet und die Oelindustrie fördert, ist danach auf rund 1.300.000 M. C. oder ca. 18.200.000 Mk. anzuschlagen. Die Ausfuhren von Rüböl wogen: 1883 41.853 M. C. (Werth 2.930.000 Mk.), 1882 91.163 M. C., 1881 153.940 M. C. Die Einfuhren sind dagegen unbeträchtlich; 1883 betrugen sie 7.526 M. C., in den vorangegangenen Jahren aber nur zwischen 1.600 und 3.600 M. C. An Oelkuchen wurden 1883 350.200 M. C. im Werthe von 5.253.000 Mk. ausgeführt und ca. 1.093.000 M. C. im Werthe von 15.307.000 Mk. eingeführt. Der Verbrauch an Rüböl im Deutschen Reiche würde demnach im Mittel der letzten 5 Jahre ungefähr 900.000 M. C., jener von Oelkuchen ca. 3 Millionen M. C. betragen haben, in welchem Quantum allerdings die eingeführten Preßrückstände aus der Fabrication auch anderer Oele als Rüböl enthalten sind.

In Oesterreich-Ungarn sind etwa 132.000 Ha. (in Oesterreich 47.600, in Ungarn 84.700 Ha.) dem Bau von Reps (Raps und Rübsen) gewidmet, und der Ertrag dieser Cultur beträgt an Samen ca. 1.500.000 Hl. resp. ca. 1.220.000 M. C. Eingeführt wurden: 1882 26.552 M. C., 1881 34.271 M. C. und 1880 43.315 M. C., im Mittel 34.713 M. C. Reps. Die Ausfuhr betrug: 1882 323.041 M. C. (Werth 10.173.000 Mk.), 1881 830.810 M. C. und 1880 361.137 M. C., durchschnittlich rund 505.000 M. C. Zum Verbrauch verblieben im Kaiserstaat durchschnittlich 750.000 M. C. In der Rübölfabrication wurden in der Campagne 1881/82 ca. 565.000 M. C. verarbeitet, und die daraus gewonnene Menge von Oel dürfte 225.000 M. C. betragen (ca. 283.000 M. C. Oelkuchen). Ausgeführt wurden: 1882 12.803 M. C. im Werthe von 956.000 Mk., 1881 27.927 M. C. (1.899.000 Mk.). Die Einfuhr bewegte sich in demselben Zeitraum zwischen 798 und 907 M. C. Der Export von Oelkuchen repräsentirte: 1882 150.529 M. C. (2.256.000 Mk.), 1881 252.449 M. C. (3.534.000 Mk.); der Import: 2.658 M. C. resp. 14.859 M. C.

Englands ansehnliche Rübölfabrication gründet sich zum großen Theil auf eine sehr starke Einfuhr von Reps; dieselbe belief sich 1883 auf 1.529.000 M. C. (Werth 33.390.000 Mk.), von denen ca. 309.000 M. C. wieder verschifft wurden, 1882 auf 1.080.000 M. C. (Werth 20.590.000 Mk. Wiederausfuhr 89.200 M. C.) und im Durchschnitt der Jahre 1875—1881 auf 949.000 M. C. im Werthe von 22 Millionen Mk., wovon ca. 222.000 M. C. wieder zur Ausfuhr kamen. Der größte Theil der englischen Repseinfuhr stammt aus Britisch-Ostindien; 1881 kamen von dort ca. 500.000 M. C. (britisch-indische Ausfuhr überhaupt 1882/83 1.433.000 M. C.). Der englische Bedarf an ausländischem Reps zur Oelfabrication scheint jetzt jährlich 800.000 M. C. zu betragen, welche etwa 320.000 M. C. fabricirtem Oel und ca. 400.000 M. C. Oelkuchen entsprechen würden. Die Einfuhr von Rüböl ist nicht sehr groß, da von Samenölen überhaupt (also von Rüböl, Leinöl, Mohnöl, Sesamöl, Baumwollensamenöl 2c. zusammen) jährlich 115.000—195.000 Hl. im Werthe von 7,8—11,7 Millionen Mk. importirt werden. Sehr ansehnlich ist dagegen die Ausfuhr; indeß vermögen wir dieselbe nicht genau zu beziffern, da die „Annual Statements 2c." auch die Ausfuhren der Samenöle nur zusammengefaßt aufführen; dieselben betragen durchschnittlich 700.000 Hl. (1883: 915.000 Hl. im Werthe von 37.300.000 Mk.).

Frankreich importirte zu seiner eigenen Production im Specialhandel: 1883 114.013 M. C. für 3.131.000 Mk., 1882 ca. 205.000 M. C. für 5.335.000 Mk. Reps, während es nur wenige Tausend M. C. ausführte. Die Ausfuhr von Rüböl aus Frankreich betrug: 1883 36.196 M. C. für ca. 2.300.000 Mk., 1882 33.000 M. C.; die entsprechenden Specialeinfuhren waren: 3000 M. C. resp. 13.730 M. C.

Es sind dies die wichtigsten Productionsgebiete für Rüböl, und aus dem Verbrauche in den beiden hervorragenden Industriestaaten England und Deutschland läßt sich die Wichtigkeit jenes Artikels im Dienste der Industrie ersehen. Der europäische Consum von Rüböl dürfte gegen 3.000.000 M. C. absorbiren, die auf einen Werth von ca. 220 Millionen Mk. anzuschlagen sind.

Zu der Gruppe der nicht trocknenden Oele gehören, außer dem Oliven- und Rüböl, noch folgende im Handel und in der Industrie sehr wichtige vegetabilische Fette: das Sesamöl, das Erdnußöl und das Ricinusöl.

Das Sesamöl wird aus den Samen einer krautartigen Pflanze (Sesamum orientale L.) durch Pressung gewonnen. Es ist im Oriente als Speiseöl viel gebraucht und sehr geschätzt; auch in Europa und namentlich in Frankreich dient es als solches, sowie zur Fixirung von Wohlgerüchen in der Parfümerie. Das meiste Sesamöl wird in Europa aus importirtem Samen gewonnen, während der Import von fertigem Oel nur unbeträchtlich ist. Die größte Menge des Samens kommt aus Britisch-Indien, das allein nach Frankreich jährlich 1 Million M. C. und überhaupt gegen 1.300.000 M. C. exportirt[1]). Außerdem exportiren in beträchtlichen Mengen Sesamsamen: die Pfortenländer (ca. 120.000 M. C.), Siam (ca. 30.000 M. C.) und in geringerem Maße Egypten, China, Japan und Mozambique. Der gesammte Export von Sesamsamen beträgt ungefähr 1.500.000 M. C. im

---

[1]) Britisch-Ostindien exportirt sehr starke Mengen von Oelsaaten verschiedener Art. Im Jahre 1882/83 betrug diese Ausfuhr ca. $6{,}_7$ Millionen M. C. im Werthe von $143{,}_5$ Millionen Mk., nämlich:

Leinsaat	3.422.454 M. C.	für	70.569.620 Mk.
Rapssaat	1.433.281 „ „	„	30.410.460 „
Sesamsamen . . .	1.171.150 „ „	„	29.247.500 „
Andere Oelsamen . .	625.441 „ „	„	12.302.080 „

Unter diesen anderen Oelsamen sind Senf und Mohn diejenigen, von denen die größten Quanten ausgeführt werden. Von Sesam (Gingelli) sind mehrere Arten unter verschiedenen Namen (nach den Monaten, in denen sie gepflückt werden) über ganz Indien verbreitet, und sie werden alle, selbst ohne Pflege, in 9 Monaten bis 8 M. hoch und armdick. Sowohl die Varietät mit weißen (tili oder bhodoc), als auch jene mit schwarzen Samen (kala-til oder munghi) werden entweder mit Eleusine corocana (einer hirseähnlichen Getreideart), Paspalum scyrbiculatum (einer werthvollen Futterpflanze), Cajamus indicus (einem Hülsenfruchtgewächs, dessen erbsenähnliche Früchte als Catjang einen wichtigen Bestandtheil der indischen Volksnahrung bilden), oder im Monat Juni mit Baumwolle vermischt gesäet. 6 Kg. Sesamsamen geben in Indien etwa $1^1/_2$ Kg. Oel. Die ausgepreßten Oelkuchen dienen den ärmeren Classen zur Nahrung und werden ferner als Viehfutter verwandt. Auch die unausgepreßten Samen werden von den Eingeborenen gleich Reis oder Hirse als Speise bereitet und mit Vorliebe genossen. Die starke Ausfuhr von Samen zur Oelbereitung nach Europa ist erst jüngeren Datums, aber nach Ceylon, Pegu, den Inseln der Malaccastraße und nach Mauritius wurde schon 1864 davon für ca. 4 Millionen Mk. versandt und an Sesamöl für ca. 60.000 Mk.

Werthe von ca. 40 Millionen Mk. Am meisten verbraucht Frankreich Sesam zur Oelbereitung (800.000—1.270.000 M. C. jährlich); von den muthmaßlich daraus gewonnenen 300.000—500.000 M. C. Oel werden nur gegen 100.000 M. C. im Werthe von ca. 5 Millionen Mk. exportirt. England führt ca. 250.000 M. C. Sesamsaat ein, von denen es indeß nur den vierten Theil selbst verarbeitet. Italien fabricirt Sesamöl aus ca. 120.000 M. C. eingeführtem Samen. Der deutsche Import von Sesamsamen betrug 1883 ca. 140.000 M. C.

Auch das Erdnußöl dient in seinen feineren Sorten als Speiseöl, hauptsächlich aber zu technischen Zwecken, insbesondere zur Seifenfabrication. Es wird aus den Früchten einer schmetterlingsblüthigen Krautpflanze Arachis hypogaea (daher auch Arachidöl) gewonnen. Die in Europa und Amerika zu Oel gepreßten Nüsse stammen zum allergrößten Theil von der Westküste Afrikas. Der Export von dort, sowie aus dem südlichen Afrika überhaupt beträgt jetzt gegen 1.300.000 M. C., von denen das meiste Frankreich empfängt. Geringere Ausfuhren dieser Oelfrucht finden aus Britisch-Indien, Siam, Cochinchina, China, den Südseeinseln und Brasilien statt. Den stärksten Import von Oelnüssen weist Frankreich auf, nämlich ca. 1.600.000 M. C. im Werthe von ca. 40 Millionen Mk., welche bis auf ca. 30.000 M. C. auch in Frankreich verarbeitet werden, während England davon, zusammen mit Palmkernen, nur 400.000 M. C. einführt, um etwa 200.000 M. C. weiter zu versenden. Im Zollgebiete des Deutschen Reiches wurden 1883 ca. 126.000 M. C. im Werthe von 3.532.000 Mk. importirt.

Das Ricinusöl (Castoröl), außer als Arznei in erheblich größeren Mengen zur Herstellung von Pomaden und Seifen verwandt und in China in frischem Zustande auch den Speisen beigemischt, ist das Preßproduct aus den Samen einer Euphorbiacee, namentlich von Ricinus communis. Die ölgebenden Ricinusarten finden sich in den Tropenländern der alten wie der neuen Welt, in Nordafrika und seit Jahrzehnten auch in Südfrankreich, Italien und Spanien, wo sie stellenweise im Großen zur Oelgewinnung cultivirt werden. Das meiste Ricinusöl kommt aus Ostindien — ca. 80.000 M. C. Von dem englischen Bezuge — und England ist ein Hauptmarkt in diesem Artikel — von ca. 70.000 M. C. im Werthe von 4.500.000 Mk. stammen über 65.000 M. C. aus Indien. Nächstdem exportiren in beträchtlichen Mengen Ricinusöl hauptsächlich Frankreich und Italien.

Von den in geringerem Maße gebrauchten nicht trocknenden und nicht ätherischen Oelen wird das Mandelöl namentlich in Frankreich, England und Italien, aber auch in Triest und Hamburg ausgepreßt; in Frankreich gewinnt man auch ein Surrogat dafür aus Pfirsichkernen. Aus den Preßrückständen der bitteren Mandeln wird durch Nachpressung auch ein ätherisches, in der Parfümerie beliebtes Mandelöl extrahirt. Gleichfalls in Frankreich wird als Speiseöl das

Oel aus den Früchten der Rothbuche, Buchelöl oder Bucheckeröl, viel gewonnen und exportirt. Auch die französische Fabrication von Senföl ist bedeutend; indeß kommt das meiste Senföl des Handels aus England und Rußland (Gouvernement Saratow, Sareptasenf). Das als feinstes Schmieröl namentlich in der Uhrmacherei gebrauchte Behenöl stammt aus Ostindien, Arabien und Egypten und wird aus den sogenannten Behennüssen, den Samen von Moringa oleifera, hergestellt.

Das wichtigste von den trocknenden Oelen ist das Leinöl wegen seiner Verwendung zur Bereitung von Oelfarben, Firniß, Wachsleinwand 2c. In Rußland, Polen und Ungarn dient es zuweilen auch als Speiseöl. Die Preßrückstände werden, wie jene des Rüböls, als ein werthvolles Futtermaterial gebraucht. Im Deutschen Reiche werden ca. 117.000 Ha. zur Gewinnung von Samen mit Lein bestellt (zur Faserbereitung außerdem ca. 133.000), und der Ertrag ist etwa 500.000 M. C. Die Einfuhren von Leinsaat in das Zollgebiet des Deutschen Reiches betrugen in den Jahren 1880—1883: 741.210 M. C., 706.370 M. C., 764.472 M. C. und 751.779 M. C. (im Werthe von 14.284.000 Mk.), die Ausfuhren: 395.510 M. C., 279.410 M. C., 288.600 M. C. und 282.488 M. C. (im Werthe von 5.367.000 Mk.). Der Verbrauch im Deutschen Reiche ist nach Abzug des Bedarfs zur Saat auf 475.000 M. C. anzuschlagen, welche, durchaus zur Oelbereitung verwandt, etwa 95.000 M. C. Oel ergeben. Die Einfuhren von Oel als solches (zumeist aus England und Holland) beliefen sich in den Jahren 1880—1883 auf: 297.440 M. C., 314.570 M. C., 359.570 M. C. und 477.426 M. C. (1883 im Werthe von 22.916.000 Mk.), die Ausfuhren auf: 1.740 M. C., 1.250 M. C., 1.570 M. C. und 1.476 M. C. Der jährliche Verbrauch von Leinöl in Deutschland dürfte somit gegen 450.000 M. C. betragen. Wie bedeutend die Leinölfabrication Englands ist, zeigen die englischen Importe von Leinsamen an. Dieselben betrugen: 1881 5.289.043 Hl. im Werthe von 87.600.000 Mk., 1882 6.989.962 Hl. im Werthe von 105.099.760 Mk. und 1883 6.780.814 Hl. im Werthe von 96.314.600 Mk. Die Ausfuhren nehmen von dieser Versorgung nur 50.000—140.000 Hl. in Anspruch, sodaß für die Oelerzeugung im Laufe der letzten Jahre durchschnittlich je 6.353.000 Hl. zur Verfügung blieben. Wenn dieses ganze Quantum in der That zu Oel verarbeitet worden ist, so muß die englische Leinölindustrie allein aus frembem Rohmaterial jährlich etwa 800.000 M. C. Oel erpressen, die nur zum geringsten Theile als Oel in's Ausland gehen. Sehr ansehnlich ist auch diese Industrie in den Niederlanden und Frankreich. Die ersteren verbrauchen, außer dem Ueberschusse ihrer eigenen Samenproduction, nahe an 900.000 M. C. fremden Leinsamen und das letztere sogar 1.000.000—1.200.000 M. C.; der Oelertrag der ersteren Menge ist auf 180.000 M. C., jene der letzteren auf 200.000—240.000 M. C. zu schätzen.

Während aber die Niederlande sehr große Quantitäten von Leinöl exportiren, ist der französische Export davon nur gering. Oesterreich-Ungarn führt jährlich 50.000—55.000 M. C. Leinöl ein und ca. 1.000—1.500 M. C. aus. Die Production von Leinöl ist nicht sehr groß; in den Reichsrathländern ergiebt sie etwa 3.000—4.000 M. C. Oel und 150.000—200.000 M. C. Oelkuchen. Der Import von Leinsamen und Oel in den Vereinigten Staaten beträgt nur ca. 150.000 M. C. (was einer Oelmenge von ca. 30.000 M. C. entspricht), sodaß bei den geringfügigen Ausfuhren die amerikanische Production den einheimischen Bedarf nahezu deckt. Die wichtigsten Ursprungsländer des importirten Leinsamens sind Indien und Rußland. Die Exporte aus Britisch-Ostindien betrugen:

	1881.	1882.	1883.
nach England:	1.755.000 M. C.	2.650.000 M. C.	2.300.000 M. C.
„ Frankreich dir.:	514.271 „	555.201 „	718.718 „
„ Holland dir.:	?	80.000 „	?

Der indische Export von Leinsamen nach allen Bezugsländern belief sich im Jahre 1882/83 auf 3.422.454 M. C. im Werthe von rund 71 Millionen Mk. Aus Rußland werden seit 1867 jährlich durchschnittlich etwa 3.250.000 M. C. Leinsamen, zuletzt im Werthe von ca. 70 Millionen Mk., ausgeführt; die russische Production von Saat wird auf 5.200.000 M. C. geschätzt. Weitere Bezugsländer für Leinsaat sind noch: die Türkei, Italien, Algerien, die Unionsstaaten und Chile.

Hanföl gelangt namentlich aus Rußland in den Handel. Die russische Production von Hanfsamen soll ca. 5 Millionen Hl., die Ausfuhr ca. 300.000 Hl. betragen, sodaß die Gewinnung von Hanföl, das namentlich zur Fabrication von Schmierseifen Verwendung findet, offenbar sehr bedeutende Massen von Samen absorbirt. Allein im Gouvernement Orel zählte man 1880: 2.733 Oelmühlen für Hanfverarbeitung mit einem Oelertrag im Werthe von ca. 4 Millionen Mk. Mohnöl wird am stärksten in Frankreich gewonnen und verbraucht, denn außer zu industriellen Zwecken, und zwar speciell zur Bereitung von Oelfarben, ist es dort in seiner besten Qualität, allein oder gemischt mit Olivenöl, als ein feines Speiseöl geschätzt. Auch Nußöl wird vorzugsweise in Frankreich, in dessen südlichen und mittleren Departements, hergestellt, und zwar aus den Fruchtkernen von Juglans regia L., dem Wallnußbaum. Das Madiaöl, das in der Seifenindustrie Verwendung findet, entstammt den Früchten einer chilenischen Composite, der Madia sativa.

Wegen der davon verbrauchten Mengen ist das Baumwollensamenöl (Niggeröl) ungleich wichtiger, als die zuletzt genannten Oelsorten. Es dient als Leuchtöl, zur Fabrication von Seifen, aber, wie es scheint, vorzugsweise zur Fälschung des Olivenöls. Die Baumwollenölindustrie ist vergleichs-

weise jungen Datums; die ersten Versuche, die zu derselben führten, fanden in den **Vereinigten Staaten** im Jahre 1834 statt, aber erst 1855 hatten sie einen glücklichen Erfolg. Seitdem entwickelte sich diese Industrie derart, daß jetzt allein in den südlichen Unionsstaaten jährlich 8—9 Mill. M. C. Samen zu Oel verarbeitet werden, welche ca. 1—1,2 Millionen Hl. resp. 900.000 — 1.100.000 M. C. Oel und 3—4 Millionen M. C. Oelkuchen ergeben. Die Ausfuhren von Oel aus der Union waren in den letzten drei Jahren: 123.055 M. C. resp. 6.227.000 Mk. in 1880/81, 25.475 M. C. resp. 1.404.000 Mk. in 1881/82 und 14.837 M. C. resp. 921.000 Mk. in 1882/83; dagegen ist die Ausfuhr von Samen der Masse nach annähernd gleich geblieben (ungefähr 60.000 M. C.) und nur dem Werthe nach (von 627.058 Mk. auf 487.403 resp. 461.100 Mk.) gesunken. Die Oelausfuhren gehen, außer nach Westindien, hauptsächlich nach Frankreich und der iberischen Halbinsel. In der Mitte der siebziger Jahre betrug der amerikanische Export bis 350.000 M. C. jährlich; seitdem wird das Oel in Europa, in England, Frankreich, Italien, fabricirt und hauptsächlich Samen eingeführt. Der meiste Baumwollensamen zur Oelfabrication in Europa kommt aus **Egypten**, welches von diesem Artikel 1883 für ca. 30 Millionen Mk. (hauptsächlich nach England) exportirte. Mit geringeren Mengen folgen als Exportländer (außer den Vereinigten Staaten): Brasilien, Türkei, Indien, sowie einige Südseeinseln u. s. w. Die Oelbereitung aus Baumwollensamen hat in Europa ihren Hauptsitz in **England**. Dessen Importe an Samen betrugen 1881: ca. 2.300.000 M. C. (allein aus Egypten 2.170.000 M. C.) im Werthe von 35.662.000 Mk., 1882: ca. 2.100.000 M. C. für 31.717.000 Mk. und 1883: ca. 2.500.000 M. C. für 36.900.000 Mk. Alle diese Importe verblieben bis auf einen verschwindenden Reexport zur Verarbeitung im Lande. **Frankreich** verbrauchte zur Oelfabrication in den Jahren 1881—1883: 177.300 resp. 205.754 resp. 234.796 M. C. und das Olivenland **Italien** 1881: 200.500, 1882 sogar 252.835 M. C. Da aus einem M. C. Samen etwa 124 Kg. rohes und etwa 100 Kg. gereinigtes Oel gewonnen werden, kann man ermessen, in welchen Mengen **Baumwollensamenöl** als Olivenöl verkauft und genossen werden mag.

Von den mehr oder weniger **festen vegetabilischen Fetten** kommen in ansehnlicheren Massen hauptsächlich das Cocosnußöl und das Palmöl vor. Die hierher gehörigen Fette: **Muscatbutter**, welche vorzugsweise in England und Holland bereitet wird, sowie das namentlich aus Spanien und Italien exportirte **Lorbeeröl**, die **Cacaobutter** u. a. haben nur eine geringe Handelsbedeutung.

Das **Cocosnußöl**, ein in den Tropen flüssiges, in den gemäßigten Klimaten aber butterartiges, zur Seifenbereitung verwendetes weißes Fett, wurde früher hauptsächlich auf Ceylon, den Südseeinseln und in Cochinchina

gewonnen, jetzt wird es auch in Europa aus den unter dem Namen Coprah importirten getrockneten Kernen der Cocosnüsse ausgepreßt. Ceylon exportirt noch gegenwärtig jährlich 100.000—150.000 M. C. Cocosnußöl, das übrige Britisch-Indien 40.000—60.000 M. C., Holländisch-Indien ca. 13.000 M. C. Andere Ausfuhrländer mit geringeren Exporten sind: Mauritius, Brasilien, Cochinchina, einige Südseeinseln und Australien. Aus den meisten dieser Länder wird auch die Coprah bezogen. Die Coprahausfuhr aus Ceylon beträgt: 55.000 M. C., aus Tahiti: 40.000 M. C., Samoa: 30.000 M. C., Singapore: 40.000 M. C. Die englischen Bezüge an Cocosnußöl waren: 1881 ca. 125.000 M. C. für 7.395.000 Mk., 1882 ca. 63.000 M. C. für 4.285.000 Mk. und 1883: ca. 106.000 M. C. für 7.315.000 Mk.; die französischen (theilweise über England) betragen ca. 50.000 M. C. (Ausfuhr 6.000—8.000 M. C.). Das deutsche Zollgebiet importirte 1883: 20.852 M. C. im Werthe von 1.418.000 Mk., und die Wiederausfuhr betrug: 2.875 M. C.; in den Niederlanden war der Import 1882: 84.000 M. C. (Wiederausfuhr: 6.400 M. C.).

Beträchtlich ist der Handel mit Palmöl (Palmfett oder Palmbutter), einem gelben Fette von angenehmem, veilchenartigem Geruche, das aus dem Fleische der pflaumengroßen Früchte der Oelpalme (Elaeis guineensis) ausgepreßt und zur Fabrication von Seifen und Wagenfett verwendet wird. Das feinere Oel wird in Europa, namentlich in England, Holland und Deutschland, fabricirt, und dazu das Material, die Palmkerne, importirt. Das meiste Palmöl kommt von der Westküste Afrikas (ca. 700.000 M. C. für 35 Millionen Mk.), ferner vom Cap der guten Hoffnung, stellenweise von der afrikanischen Ostküste und aus Südamerika. Die wichtigsten europäischen Importe betragen: in England ca. 410.000 M. C. im Werthe von 24 Millionen Mk., Frankreich (ohne Import aus England, der aus ca. 35.000 M. C. besteht) ca. 250.000 M. C., Holland (ohne die indirecten, ca. 120.000 M. C. wiegenden Importe) ca. 50.000 M. C., im deutschen Zollgebiete (nur zum kleinsten Theile directe Bezüge): ca. 90.000 M. C. (im Werthe von 5.500.000 Mk.), sodaß man die ganze europäische Einfuhr von Palmöl wohl auf 1 Million M. C. veranschlagen muß. Sehr stark ist aber auch die europäische Production aus Palmkernen (den Samen der Palmenfrüchte), deren Einfuhr in England in den „Annual Statements" zusammen mit jener der Erdnüsse und Coprah mit 400.000 M. C. im Werthe von 10.200.000 Mk. verzeichnet erscheint. Nach Handelsberichten aus Liverpool, dem Hauptplatze des Palmkernhandels, läßt sich aber annehmen, daß jährlich mindestens 300.000 M. C. Palmkerne ankommen, von denen etwa 200.000 in England ausgepreßt werden. In das Zollgebiet des Deutschen Reiches wurden von Palmkernen 1882: 447.000 M. C. für 13.400.000 Mk., 1883: 592.000 M. C. für 17.767.000

Mk. eingeführt und hier zu Oel und Oelkuchen verarbeitet. Der Export von Palmöl aus dem deutschen Zollgebiete, i. J. 1883 im Betrage von 72.200 M. C. für 5.558.000 Mk., entstammt größtentheils der einheimischen Verarbeitung der eingeführten Palmkerne. Frankreichs Oelindustrie braucht jährlich ca. 350.000 M. C. Palmkerne. Die Niederlande importirten 1882: ca. 120.000 M. C., exportirten davon aber wieder 110.000 M. C. Man nimmt an, daß die Gesammtindustrie Europas jährlich 1.100.000—1.200.000 M. C. jenes Rohstoffes verarbeitet.

Wachsartige Fette werden in Ostindien, Japan und China (japanisches und chinesisches Wachs) aus den Blättern und Früchten von Rhus succedanea, in Nordbrasilien (Carnaubawachs) aus den Blättern der Copernicia cerifera (einer Fächerpalmenart) und (als Ocubawachs) aus der rothen Frucht der namentlich am Amazonenstrome und in den Anden häufigen Ocubapalme (Myristica ocuba) gewonnen. Das Myrthenwachs ist in Nordamerika ein Product aus den Früchten von Myrica cerifera, am Cap der guten Hoffnung aus den Fruchtbeeren der Myrica cordifolia. Der chinesische Pflanzentalg stammt von den Früchten des in China, Westindien und Florida wachsenden Talgbaumes (Stillingia sebifera) und ist, gleich den obigen wachsartigen Fetten, für den Welthandel noch von geringer Bedeutung.

Von der großen Zahl der ätherischen Oele findet das Terpentinöl (Terpentinspiritus) die massenhafteste Verwendung. Es wird bekanntlich durch Destillation aus dem Terpentin, dem frischen Harze mehrerer, vorzugsweise im nördlichen Europa und in Nordamerika (Vereinsstaaten und Canada) wachsenden Fichtenarten hergestellt. Das meiste von diesem Product liefert dem Welthandel die nordamerikanische Union — 1883: ca. 327.000 M. C. für 19 Millionen Mk.; als das beste gilt das französische, dessen Ausfuhr indeß nur ca. 35.000 M. C. im Werthe von 2.200.000 Mk. beträgt. Von dem gleichfalls wegen seiner Qualität geschätzten deutschen Terpentinöl gehen jährlich nur 15.000 M. C. im Werthe von 960.000 Mk. in's Ausland (die deutsche Einfuhr von Terpentinöl war 1883: ca. 86.000 M. C. für 5.358.000 Mk.). Die Ausfuhr Oesterreich-Ungarns wiegt nur 2.000 bis 3.000 M. C. Außerdem sind noch Portugal und Rußland (Polen) Ausfuhrländer für Terpentinöl. England bezieht jährlich 150.000—180.000 M. C. (1883: 176.000 M. C. für ca. 11 Millionen Mk.).

Pfeffermünzöl, das Destillat aus dem blühenden Kraute der Mentha piperita, bildet einen Ausfuhrartikel in England, den amerikanischen Unionsstaaten, Japan und Deutschland. In England ist die Cultur der Pfeffermünze im Niedergehen; sie bedeckt jetzt kaum noch 120 Ha., dagegen dehnt sie sich in den Vereinigten Staaten lebhaft aus; namentlich ist sie in Wayne County, im westlichen Theile des Staates Newyork, bedeutend und

nimmt dort an 1.200 Ha. Landes in Anspruch. Dieser District producirt ca. 30.000 Kg. Pfeffermünzöl in einer vorzüglichen Qualität. Japan exportirt 4.500 Kg. im Werthe von ca. 45.000 Mk.

Nelkenöl wird hauptsächlich aus Zanzibar und Frankreich versandt; das letztere Land exportirt aus eigener Production jährlich 400.000 bis 1.200.000 Kg. (das Kg. etwa 80 Pfg. an Werth) und überhaupt (einschließlich importirter Waare) bis 2.600.000 Kg.

Zimmetöl kommt viel aus China und ebenso Anis- und Sternanisöl. Anisöl wird aber auch in Rußland, Spanien, Thüringen und Chile gewonnen.

Kümmelöl ist in Deutschland zumeist das Product aus holländischem und sächsischem Samen. Für die Oele aus Orangen und Citronen, das Pomeranzenöl, Pomeranzen- oder Orangenblüthenöl, Bergamotteöl und Citronenöl, sind Italien (Sicilien), das südliche Frankreich und Spanien die wichtigsten Herkunftsländer. Italien besonders exportirt davon jährlich für ca. 7 Millionen Mk. Lavendelöl liefert namentlich die Gegend von Grasse, Montpellier und Cette in Frankreich, aber auch England producirt und exportirt jenes in der Parfümerie sehr beliebte Product. Das herrlich duftende Ylang-Ylang-Oel (Anonaöl) wird in Manila und Java aus Cananga odorata gewonnen, Rosmarinöl vorzugsweise an den felsigen Küsten der Bretagne. Das Cajeputöl (Buruöl), welches, außer in der Medicin (u. a. als Purgirmittel), seines durchdringenden Geruches wegen auch viel zur Vertreibung von Insecten gebraucht wird, stammt von den Blättern eines auf den Philippinen, im holländisch-indischen Archipel und in Nordaustralien viel verbreiteten Baumes, der Melaleuca leucadendron L. Der hauptsächlichste Export geschieht aus Niederländisch-Indien, von wo jährlich ca. 7.000 Liter versandt werden.

Das edelste der ätherischen Oele, deren Zahl durch die aufgeführten noch lange nicht erschöpft ist, geben die Blumen der orientalischen Rosen, das Rosenöl. Man gewinnt es durch Destillation der Blüthenblätter mit Wasser. Der Verbrauch von Rosenöl ist im Oriente ein sehr starker und wird durch die Production in Kleinasien und namentlich in Persien befriedigt; das Rosenöl des europäischen Handels stammt beinahe ausschließlich aus der europäischen Türkei. In Rumelien, an den südlichen Hängen des Balkangebirges, werden Rosen für die Oelgewinnung in Forsten cultivirt, und der Handel mit Rosenöl hat dort sein Centrum in Kesanlik, von wo es über Constantinopel exportirt wird. Der jährliche Export betrug in den letzten 5 Jahren 1.200—2.000 Kg. und werthete 920.000—1.657.000 Mk.

Italien exportirt von ätherischen Oelen insgesammt jährlich für ca. 8 Millionen Mk., Frankreich für ca. 3 Millionen Mk. (ohne Terpentinöl),

Deutschland empfing in seinem Zollgebiet (1883) für 3.331.000 Mk. (ohne Terpentinöl) und exportirte für 2.625.000 Mk. Englands Import (ohne Terpentinöl) beträgt über 4 Millionen Mk., und der Import und Export der nordamerikanischen Union werthen (gleichfalls ohne Terpentinöl) ca. 4 Millionen beziehentlich nahe an 3 Millionen Mk.

Der Außenhandel mit allen vegetabilischen Oelen (fetten, festen und ätherischen) weist in den wichtigsten Ländern folgende Werthziffern auf:

	Einfuhr	Ausfuhr
Italien	26.000.000 Mk.	85.000.000 Mk.
England	98.000.000 "	62.000.000 "
Frankreich	57.000.000 "	25.000.000 "
Vereinigte Staaten .	9.000.000 "	21.000.000 "
Deutsches Zollgebiet	59.000.000 "	15.000.000 "
Niederlande . . .	20.000.000 "	11.000.000 "
Belgien	16.000.000 "	10.000.000 "
Oesterreich-Ungarn .	20.000.000 "	4.000.000 "

Parfümerien. Der ungemein starke Verbrauch von wohlriechenden Stoffen im Oriente ist wohl hauptsächlich auf zwei Ursachen zurückzuführen: auf die in den warmen Klimaten besonders lebendige und den Geruch unangenehm afficirende Hautausdünstung, deren Versetzung mit angenehm duftenden Materien zu einem ästhetischen Bedürfniß des Geruchssinnes wird, und zweitens auf das unter dem Einfluß der erschlaffende Temperatur begreifliche Verlangen nach Erfrischung und Anregung der Nerven. Seit Alters her haben darum die cultivirteren Völker des heißen Ostens der Bereitung von aromatischen Salben, Balsamen und duftenden Riechstoffen und Räucherwerk eine lebhafte Aufmerksamkeit und Sorgfalt zugewandt, und diese Artikel bildeten immer einen für unsere nüchterne nordische Vorstellung massenhaften Gegenstand des Handels und des Consums. Aus dem Oriente brachten dann die handeltreibenden Phönikier und Carthager die Parfümerien und die Vorliebe für den Gebrauch derselben nach Griechenland und Rom, und bald lernten Griechen und Römer jene Waaren auch selbst bereiten. Aus Italien verbreiteten sich die Producte und ihre Fabrication allmälig nach Frankreich und Deutschland. Im Mittelalter war namentlich der Saffran als Parfüm im nördlicheren Occidente beliebt; dann traten Moschus, Bisam und Ambra an seine Stelle, bis die in den italienischen Städten heimisch gewordene vielseitigere Parfümeriefabrication aus Blumen und Früchten, deren Wohlgerüche durch Oel und Branntwein ausgezogen werden, sich das nordische Handelsgebiet eroberte. Der Verbrauch von Parfümerien in Deutschland, anfangs nur unbedeutend, wurde nach den Einfällen französischer Heere unter

Ludwig XIV. und durch die seitdem eine Zeit hindurch bei uns eingebürgerte und durch die französische Emigration geförderte Sucht, französische Sitten nachzuahmen, schon im vorigen Jahrhundert sehr ansehnlich und drang immer weiter nach Osten und Norden. Man begnügte sich nicht mehr mit den Lodereensdöschen, jenen eichelförmigen, mit sogenanntem „Schlagwasser" oder Eau de la reine d'Hongrie gefüllten Büchschen, die vordem insbesondere die Frauen von Köln an Gürteln und Kettchen mit sich trugen; man parfümirte Kleider, Taschentücher, Handschuhe und sprengte die Zimmer mit wohlriechenden Wässern. Schon zu Anfang des vorigen Jahrhunderts entstand in Köln a. Rh. jene erste deutsche Parfümeriefabrik, deren Fabricate den Namen Köln und Johann Maria Farina[1]) durch die ganze civilisirte Welt tragen. Heute repräsentirt die Kölnische Parfümeriefabrication einen Umsatz von vielen Millionen von Mk. und man schätzt, daß jährlich allein rheinabwärts an 3.000 M. C. Eau de Cologne verführt werden. Andere wichtige Stätten der Parfümeriebereitung sind in Deutschland: Berlin, München, Dresden, Frankfurt a. M., Breslau, Leipzig. Die deutsche Parfümerieindustrie nimmt bezüglich des Werthes ihrer Ausfuhren jetzt die erste Stelle ein, sodann folgen Frankreich und England. Die den Wohlgeruch tragenden Grundstoffe werden in Deutschland und England zumeist eingeführt, und zwar hauptsächlich aus Frankreich. Nächst diesem sind wichtige Exportländer: Italien für Essenzen aus Orangen und Citronen, die Türkei für Rosenöl, Amerika für Pfeffermünzöl, England für Lavendel- und Pfeffermünzöl. In Frankreich sind das Departement der Seealpen und besonders dessen Arrondissements Grasse und Nizza die Stätten, wo die Cultur von wohlriechenden Pflanzenarten für die Parfümeriebereitung in einer für die ganze Welt wichtigen Weise im Großen betrieben wird, und wo die Parfümerieindustrie eine hervorragende Entwickelung erlangt hat. In der Stadt Nizza giebt es 5 Fabriken, in Cannes 6, in Mentone 2, in der Stadt Grasse 45 und in den Seealpen insgesammt 80. Dieselben verarbeiten jährlich allein an Blüthen um 4 Millionen Kg. zu einem Werthe von ca. 2.500.000 Mk. — am meisten Orangenblüthen (über 2.000.000 Kg.), Rosen (ca. 900.000 Kg.), Jasmin (ca. 150.000 Kg.) und Veilchen (ca. 75.000 Kg.) Schon im Jahre 1860 ergab der Bruttoertrag dieses Industriezweiges eine Summe von ca. 4 Millionen Mk., und damals war die Zahl der Fabriken erst 71 und der Umsatz der einzelnen Etablissements viel kleiner als heute. Gegenwärtig versendet allein die Stadt Grasse für ca. 5 Millionen Mk. Fabricate und Halbfabricate der Parfümeriebranche nach dem übrigen Frankreich und

[1]) Farina war ein Italiener aus Santa Maria Maggiorio, im Districte Domo d'Ossola, der, anfangs mit Schmucksachen, Seidenwaaren, Kunstsachen und italienischen Parfümerien handelnd, sich in Köln niedergelassen hatte und dann, wohl nach selbst zusammengestelltem Recepte, das Kölnische Wasser zu fabriciren begann, welches bald soviel Beifall fand, daß es das am meisten angewandte flüssige Parfüm wurde.

ins Ausland, sodaß der Werth der ganzen Production in den Seealpen wahrscheinlich 10 Millionen Mk. übersteigt. Auch in Paris bestehen zahlreiche Fabriken, welche zusammen etwa 4.000 Arbeiter beschäftigen oder mehr als viermal soviel als jene im Departement der Seealpen. Aber sie verarbeiten nur bezogene Halbfabricate, Essenzen und Oele, und dazu tragen die Seealpen am meisten bei.

Der Export (im Specialhandel) von Parfümeriewaaren aus Frankreich setzte sich aus folgenden Arten, Mengen und Werthen zusammen:

1881	Menge		Werth	
Alkoholische Parfümerien	660.321	Liter	1.716.834	Mk.
Nicht alkohol. "	1.304.822	Kg.	1.062.223	"
Parfümirte Seifen . .	553.241	"	3.540.346	"
Totalwerth:			6.319.403	Mk.

1882	Menge		Werth	
Alkoholische Parfümerien	661.321	Liter	1.719.694	Mk.
Nicht alkohol. "	1.292.722	Kg.	1.184.827	"
Parfümirte Seifen . .	617.097	"	3.309.418	"
Totalwerth:			6.213.939	Mk.

1883	Menge		Werth	
Alkoholische Parfümerien	725.414	Liter	1.886.077	Mk.
Nicht alkohol. "	1.275.222	Kg.	1.529.538	"
Parfümirte Seifen . .	796.634	"	3.264.568	"
Totalwerth:			6.680.183	Mk.

Im Außenhandel des deutschen Zollgebietes in Parfümerien und parfümirten Seifen betrug:

	1880	1881	1882	1883
die Ausfuhr	2.133.000 Kg.	2.254.000 Kg.	2.355.000 Kg.	2.438.000 Kg.
die Einfuhr	186.000 "	225.000 "	243.000 "	305.000 "

Die Ausfuhr des Jahres 1883 wies einen Gesammtwerth auf von 16.746.000 Mk. auf und bestand aus: 1.250.500 Kg. für 2.501.000 Mk. parfümirter Seife und 1.187.000 Kg. für 14.245.000 Mk. Parfümerien aller Art; die Einfuhr werthete 1.675.000 Mk. Englands Einfuhren an Parfümerien (ohne Seife) werthen 1.500.000—2.000.000 Mk., seine entsprechenden Ausfuhren ca. 4 Millionen Mk.; Italien importirt für ca. 800.000 Mk. parfümirte Seife und für ca. 420.000 Mk. Parfümerien und exportirt von dem ersteren Artikel für ca. 100.000 Mk. und von dem letzteren für ca. 140.000 Mk. Oesterreich-Ungarn importirte Parfümeriewaaren (einschließlich Schminke und

Cosmetica): 1881 für 941.400 Mk., 1882 für 1.217.400 Mk. (110.500 Kg.) und exportirte für 277.200 resp. 246.600 Mk. (28.300 Kg.). An parfümirten Seifen wurden 1882 für ca. 100.000 Mk. ein- und für ca. 168.000 Mk. ausgeführt. Die Einfuhr der Vereinigten Staaten an Parfümerien und Cosmetica stieg von 1880/81 bis 1882/83 von 1.947.665 Mk. auf 2.365.538 Mk.; ausgeführt wurden 1880/81 für 1.272.778 Mk. Parfümerien und cosmetische Mittel und für 189.108 Mk. parfümirte Seifen, 1882/83 von den ersteren für 1.551.573 Mk. und von den letzteren für 178.589 Mk.

6. Nutzpflanzen für die Industrie.

Baumwolle. Zu Anfang unseres Jahrhunderts wurden von den wichtigsten Gespinnstſtoffen des allgemeinen Gebrauchs, abgesehen von Seide, ungefähr folgende Mengen in der Textilindustrie Europas und der, der Statistik zugänglichen wichtigsten außereuropäischen Culturländer verbraucht: Baumwolle ca. 108 Millionen, Flachs ca. 285 Millionen, Hanf ca. 236 Millionen, Wolle ca. 222 Millionen Kg.; die Jute fand zu jener Zeit nur in ihrem indischen Heimathlande eine freilich nicht unbeträchtliche Verwendung. In der Gegenwart beträgt die nachzuweisende Production und Consumtion von Baumwolle schon über 2.000 Millionen, von Wolle nahe an 850 Millionen, von Flachs ca. 640 Millionen, von Hanf ca. 450 Millionen und von Jute gegen 400 Millionen Kg.; außerdem ist eine Reihe von Pflanzenfasern in die Gespinnst- und Gewebebereitung neu oder allgemeiner eingeführt worden, welche früher in dieser Richtung hin nicht oder doch nur in enger localer Beschränkung verwendet wurden. Aus jenen Zahlen ist deutlich zu ersehen, daß die Benutzung von Textilstoffen in ungleich stärkerem Maße gewachsen ist, als die Bevölkerung; denn die zu übersehende Gesammtmasse der Textilfasernproduction ist in der Gegenwart nahezu achtmal so groß als 1810. Aus einer Vergleichung der angeführten Ziffern erhellt ferner, daß an dieser Vervielfachung des Consums die Baumwolle den vornehmsten und entscheidendsten Antheil hat; ihr Consum ist in dem geschilderten Zeitraum fast um das Zwanzigfache gestiegen. Zunächst hat, abgesehen von der Jute, der Wollenverbrauch die stärkste Zunahme erfahren (ca. 400%), indeß Flachs und Hanf nur etwa in verdoppelten Mengen Verwendung finden. Während der Verbrauch von Wolle in der Stoffindustrie durch die Ausdehnung der Baumwollenverwendung gesteigert wurde, indem durch die Fabrication von halbwollenen Stoffen eine Verbilligung der bezüglichen Kleidungsstoffe, aber auch eine geringere Haltbarkeit derselben bewirkt worden ist, hat die Ausdehnung des Flachsgebrauches im Gegentheil durch die Baumwolle eine Einschränkung oder vielmehr eine Verlangsamung erlitten.

Die Krieger, welche vor mehr als 2000 Jahren dem macedonischen Siegeszug am Indus sich entgegenstellten, waren in baumwollene Gewänder gekleidet, und der „gewebte Wind", der feinste Baumwollenstoff aus Bengalen, gehörte zu den Luxusartikeln reicher Römerinnen. Unter den Geschenken, die Montezuma, Kaiser von Mexiko, dem Fernando Cortez zu Füßen legen ließ, befanden sich 30 Ballen Baumwollmäntel, an Feinheit und Glanz den schönsten Seidengeweben gleichend. Fast um volle zwei Jahrtausende war die asiatische Baumwollindustrie der europäischen voraus; aber ohne Dampf- und Kraftmaschinen konnten ihre Erzeugnisse keinen weiten Raum im Welthandel gewinnen. Erst die mechanischen Erfindungen zu Ende des vorigen Jahrhunderts, sowie in dem gegenwärtigen haben nicht nur der Webindustrie, sondern theilweise auch der Agricultur neue Richtungen gegeben, indem vornehmlich in subtropischen Erdstrichen der Anbau der Baumwollstaude sich außerordentlich verbreitet hat und wohl lange noch steigen wird. Die „neue" Welt, wenig bevölkert, aber weite Culturstrecken darbietend, hat es auf sich genommen, dem alten Continent das billigste und nächst der Seide zarteste und glänzendste Bekleidungsmaterial zu liefern. England, von der amerikanischen Handelsrivalität schwer betroffen, suchte nun die Baumwollproduction in den eigenen Colonien zu forciren, zu welchem Zwecke in Indien z. B. eigene Musterwirthschaften auf Regierungskosten angelegt wurden. Doch steht die Qualität der indischen Faser weit hinter jener der Vereinsstaaten zurück, und auch die relativen Erntemengen differiren in hohem Grade. Ein mit Baumwolle bepflanzter Acre Landes trägt in Indien nur 25—30 Kg., in Amerika hingegen 75—125 Kg. Wohl mag noch eine Zeit kommen, wo auch innerafrikanische Baumwolle auf den europäischen Markt strömen wird, wie jetzt schon, obgleich noch in verhältnißmäßig geringen Mengen, egyptische und algerische.

Es ist eine historisch nachweisbare Annahme, daß die Baumwollpflanze in drei Erdtheilen, Asien, Afrika, sowie Amerika, einheimisch gewesen. Mehr als 2300 Jahre vor Chr. Geb. wurden in China baumwollene Gewänder getragen; in Indien gehört der Gebrauch dieses Stoffes den ältesten Culturperioden an; mehrere Stellen im alten Testamente werden nicht auf Leinen, sondern auf Baumwolle bezogen, welches als eine einheimische Pflanze Egyptens, sowie anderer Gegenden Afrikas betrachtet

[1]) Es giebt mehrere Gossypiumarten: G. herbaceum, G. arboreum, G. Barbadense, G. hirsutum, G. religiosum. Außer diesen liefern mehrere andere Pflanzen seidenartige Samenhaare, die sich aber nur schwer verspinnen lassen und deshalb meist nur als Polstermateriale oder zur Wattefabrication mitverwendet werden (Bombax, Asclepias, Carex u. a. m.).

wird. Auf Java, Sumatra, Borneo u. s. w. wächst noch heute die Baumwolle wild. Die Spanier fanden in Mexiko ausgedehnte Baumwollfelder, baumwollene Gewänder und selbst ein aus Baumwolle angefertigtes Papiergeld vor, wohingegen weder Flachs, noch Wolle oder Seide in Gebrauch war. Auf St. Domingo, Cuba und anderen Inseln, in Brasilien und Peru, sowie in anderen südamerikanischen Landschaften trafen die Europäer die Baumwollpflanze ebenfalls wildwachsend an. Durch die Araber wurde die Baumwollen-Cultur nach einigen Theilen Südeuropas verpflanzt, hauptsächlich nach Spanien, und unter den byzantinischen Kaisern in Kleinasien und auf griechischem Boden verbreitet. In Italien, auf Sicilien und Cypern scheint Baumwollenbau sogar schon etwa 1000 Jahre vor Chr. betrieben worden zu sein. Dort, sowie in Spanien, Frankreich, Deutschland, der Schweiz und England bildeten sich allgemach Centren der Webermanufactur. Augsburg führte schon im vierzehnten Jahrhundert Baumwollengewebe aus, zu denen der Rohstoff aus den Niederlanden geholt wurde. Manchester legte zu Beginn des siebzehnten Jahrhunderts den Grund zu seiner industriellen Betriebsamkeit: es wurden dort Canevas, Barchente, Fustians, Dimities, baumwollene Sammete und Velvetines gewebt und theilweise auch schon exportirt. Die Auffindung des Seeweges nach Ostindien brachte größere Massen von Cattun, als je zuvor, nach Europa, vorzüglich nach Holland, und bald erhoben sich dort, sowie in Deutschland, Frankreich und England zahlreiche Fabriken. Gegen die Einfuhr echter indischer Gewebe, welche früher beliebt waren, wurden Verbote erlassen, um die aufblühende heimische Industrie zu schützen. Von englischen Fabriken wurden verarbeitet an importirter Rohbaumwolle: 1697 für 39.400.000 Mk., 1751 für 58.600.000 Mk., 1764 für 73.400.000 Mk.

Beiläufig um diese letztere Zeit tritt die großartige Wendung in der Baumwollenindustrie ein: Amerika beginnt an Exportfähigkeit und Menge des Rohstoffes die alten Continente zu übertreffen, und England ersinnt von Dampfkraft beflügelte Maschinen, um Millionen und Millionen Meter von Garnen und Zeugen auf den Weltmarkt bis hinein in die Urheimath dieser Industrie und Production, nach China, Indien und Amerika werfen zu können. Die Errungenschaft war, soweit wir dies heute zu beurtheilen vermögen, eine complete: es wird keinesfalls leicht sein, den bisherigen Siegern den Besitz des Weltmarktes zu schmälern oder gar zu entringen.

Obschon die Pflanze in Amerika einheimisch, gewann die Cultur derselben doch erst durch die Hände der Europäer an Ausdehnung und Wichtigkeit. Von ihnen wurde Baumwolle 1680 in Carolina, 1722 in Louisiana und Illinois, 1737 in Surinam und 1786 die beste Sorte „Sea Island" in Georgien eingeführt. Boden und Klima waren der Cultur in überraschender Weise günstig. Noch sind seit dieser Periode nicht volle 100 Jahre verstrichen, und

es hat die Baumwollenproduction der Vereinigten Staaten, freilich auf ansehnlich erweitertem Gebiete, im Jahre 1882/83 die bisher beispiellose Höhe von 6.992.000, die Ausfuhr von 4.724.000 Ballen erreicht. Unter den nordamerikanischen Culturstätten sind gegenwärtig die wichtigsten: die Staaten Georgien mit 1.047.000 Ha., Alabama mit 933.000 Ha., Texas mit 872.000 Ha., Mississipi mit 843.000 Ha., Süd-Carolina mit 546.000 Ha., Arcansas mit 418.000 Ha., Nord-Carolina mit 360.000 Ha., Louisiana mit 356.000 Ha. und Tennessee mit 290.000 Ha. Die gesammte mit Baumwolle bebaute Fläche beträgt in den Vereinigten Staaten ca. 5.800.000 Ha. Infolge der höheren Ergiebigkeit ihres Bodens in der Baumwollencultur stehen bezüglich der Productionsmengen jedoch in der Regel Mississipi, Georgien und Texas voran.

Laut Ausweisen des statistischen Bureaus von Washington wurden seit 1850 in Pfunden à 0,453 Kg. folgende Quantitäten Baumwolle aus den Vereinigten Staaten nach folgenden Ländern direct exportirt:

Fiscaljahre, beendigt am 30. Juni	Großbritannien und Irland Pfd. amerik.	Frankreich Pfd. amerik.	Deutschland Pfd. amerik.	Rußland Pfd. amerik.	Alle anderen Länder Pfd. amerik.	Zusammen Pfd. amerik.
1850	431.531.091	125.834.091	38.552	4.338.705	73.639.165	635.381.604
1860	1.264.136.782	283.967.334	66.072.526	21.698.054	131.811.642	1.767.686.338
1870	649.165.778	153.146.501	86.775.850	15.170.334	54.300.060	958.558.523
1880	1.216.627.184	179.846.277	154.022.564	102.250.075	169.315.014	1.822.061.114
1883	1.388.205.162	214.414.623	269.291.378	173.677.013	236.794.787	2.282.382.983

Die Werthe der Ausfuhren von roher Baumwolle betrugen 1820/21 nur erst ca. 85 Millionen Mk., 1839/40: ca. 270 Millionen Mk., 1849/50: ca. 306 Millionen Mk., 1859/60: 816 Millionen Mk., 1869/70: 965 Millionen Mk., 1879/80: 900 Millionen Mk. und 1882/83: 1.051 Millionen Mk.

Der Bürgerkrieg innerhalb der Vereinigten Staaten hatte Anbau wie Ausfuhr des Rohstoffes äußerst reducirt; von 816 Millionen Mk., welche im Jahre 1859/60 der Export werthete, fiel derselbe im Jahre 1860/61 auf 144 Millionen Mk. und im darauf folgenden Jahre sogar auf ca. 5 Millionen Mk. Erst im Jahre 1866 wuchs der Exportwerth plötzlich wieder von ca. 29 Millionen Mk. auf 1.195 Millionen Mk. im Jahre 1866/67 an. Dabei waren die Preise enorm gestiegen: von 7 Pfennigen für New-Orleans im Jahre 1858 auf 24 Pfennige im Jahre 1863, von 5¼ Pfennig für ostindische Sorte auf 18 Pfennige und von 8 Pfennigen für egyptische auf 23 Pfennige. Gleichsam in Vorahnung dieser kritischen Wendung, welche die britische Industrie zu lähmen drohte, hatte sich in Manchester schon im Jahre 1857 eine „Cotton Supply Association" gebildet, mit der Absicht, den Anbau von Baumwolle in anderen culturfähigen Ländern (Indien, Syrien, Griechenland, Marokko, Ar-

menien, Senegambien, Mexiko, Nicaragua, Havanna, Bolivia, Sandwich-Inseln u. a. m.) zu fördern, um die Abhängigkeit von den Vereinigten Staaten zu vermindern. Es wurde in der angedeuteten Richtung einiger Erfolg erzielt, doch hat Nordamerika den temporären Ausfall bald wieder gut gemacht und bei billigen Preisen den Export auf eine höhere Stufe gebracht, als je zuvor.

Von ostindischer Baumwolle, gewöhnlich Surate genannt, werden gewaltige Mengen im Lande selbst verbraucht. Die Schätzungen dieser Quanten differiren sehr stark. Die niedrigeren gehen von einem Kopfbedarf von ca. 5 Kg. aus und gelangen zu der Annahme, daß der Consum 13—15 Millionen M. C. betrage. Auch der Ertrag der Production ist in seinem vollen Umfange nicht zuverlässig festzustellen. Die Angaben der Colonialregierung über das unter Baumwolle stehende Areal, welche dasselbe 1875 auf ca. 4.600.000 Ha. bezifferten und jetzt in demselben Gebietskreise auf ca. 5.137.000 Ha. annehmen lassen, beziehen sich nur auf Theile des britisch-indischen Reiches, allerdings auf die wichtigsten. Ist aber die oben angeführte Schätzung des indischen Verbrauchs richtig, so ergiebt sich die Production mit 15—18 Millionen M. C., denn die Ausfuhren aus Indien beliefen sich 1875/76 auf ca. 2.500.000 M. C., 1876/77 auf ca. 2.800.000 M. C., 1877/78 auf 1.800.000 M. C., 1879/80 auf 1.900.000 M. C., 1880/81 auf 2.270.000 M. C., 1881/82 auf 2.800.000 M. C. und 1882/83 auf 3.090.000 M. C. im Werthe von annähernd 69 Millionen Mk. Gegenüber den Ausfuhren in den sechziger Jahren und jenen auf dem Höhepunkte des indischen Baumwollenexportes, im Jahre 1872, stellen diese Ziffern freilich eine Abnahme dar (im Jahre 1872 wurden über 4 Millionen M. C. ausgeführt), aber jene stärkeren Exporte fanden unter der Wirkung und Nachwirkung der Stimulirung der indischen Production durch das Sinken der amerikanischen Exporte infolge des Bürgerkrieges statt, und man mußte sich nach dem Wiedereintreten der alten Exportfähigkeit der Vereinigten Staaten doch bald überzeugen, daß die indische Baumwolle qualitativ der Concurrenz der amerikanischen nicht gewachsen sei. Ihr billiger Preis sicherte ihr aber, wie man sieht, eine wachsende Verwendung zur Herstellung ordinärer Stoffe und zur Vermischung mit amerikanischer Wolle, und neuestens ist der Absatz nach China, Birma und Japan, der eine Zeit lang nachgelassen hatte, wieder ein zunehmender geworden. Inzwischen ist auch die fabrikmäßige Erzeugung von Garnen und Geweben für den Export in Indien sehr bedeutend gewachsen, sodaß viel indische Wolle in jener Form auf den Weltmarkt gelangt. Der Hauptbezug indischer Baumwolle findet in England statt, das 1/3 bis 1/2 des indischen Exportes absorbirt; nächstdem sind Frankreich, Italien, Oesterreich und China die wichtigsten Abnehmer.

In Egypten bildet gegenwärtig Baumwolle den Hauptausfuhrartikel, da infolge lohnender Preise und unter dem Einfluß der Regierung die Anbau-

flächen sich stetig ausdehnen. Die Ausfuhr aus dem Hafen von Alexandrien, welche im Jahre 1860 nur 250.000 M. C. betrug, stieg bereits im Jahre 1865 auf 1 Million und im Jahre 1880 auf mehr als 1,8 Millionen M. C. der trefflichsten Qualität. Die sämmtlichen egyptischen Ausfuhren wogen 1881/82: 1.257.450 M. C. und 1882/83: 978.000 M. C.

Obwohl seit den ältesten Zeiten in Egypten gebaut, war die Cultur der Baumwollstaude allmälig derart in Verfall gerathen, daß im Jahre 1821 im Ganzen nur 500 M. C. Baumwolle gebaut und etwa 425 M. C. ausgeführt wurden. Erst Mehemed-Ali wendete diesem Culturzweige wieder größere Aufmerksamkeit zu und ließ Sea-Island-Samen (Gossypium herbaceum) einführen und anbauen. Die damit angestellten Versuche hatten einen glänzenden Erfolg. Gegenwärtig werden in Egypten etwa 400.000 Ha. mit Baumwolle bebaut mit einem durchschnittlichen Ertrage von ca. 350 Kg. pro Ha. Der durchschnittliche Gesammtertrag ist demnach auf 1.400.000 M. C. zu schätzen.

Auch die portugiesische Regierung hat auf ihren afrikanischen Colonien verschiedene Maßregeln getroffen, um die Anpflanzung der Baumwollstaude daselbst zu fördern, wie z. B. die Ueberweisung von Samen und geeigneten Werkzeugen, die Bewilligung von Prämien an die Pflanzer, sowie die Ueberlassung von Staatsländereien zum Zwecke der Ausdehnung dieser Cultur. Ebenso machen die Engländer an der Westküste von Afrika Anstrengungen, um den Anbau der Baumwollstaude zu vermehren. Lord Palmerston soll einmal prophezeit haben, daß dereinst ganz Europa von Afrika aus mit Baumwolle werde versehen werden.

Levantinische Baumwolle aus der europäischen Türkei, Kleinasien und Syrien war das hauptsächliche Spinnmaterial in den europäischen Fabriken, bevor das amerikanische Product in den Welthandel gelangte. In Folge der beständigen territorialen Veränderungen im Gebiete des osmanischen Reiches fehlt eine sichere Basis zur Abschätzung der dortigen Ernte; die Ablieferungen mögen gegenwärtig 90.000 gepreßter Ballen im Gewichte von 160.000 M. C., betragen.

Wenig mehr, nämlich 200.000 Ballen à 80 Kg.[1]), mithin 160.000 M. C. exportirt Brasilien nach dem Weltmarkt. Aus Pernambuco gingen 1881: 106.265 und 1882: 169.546 Ballen aus. Für die Verminderung des brasilianischen Exportes seit Anfang des vorigen Jahrzehnts liegt der Grund nicht in der Ungunst der Verhältnisse von Boden und Klima. Der relative

[1]) Da in den bezüglichen statistischen Angaben häufig die Anzahl der Ballen angeführt wird, so ist der Hinweis nicht unwichtig, daß das durchschnittliche Gewicht des amerikanischen Ballens ca. 205 Kg., des ostindischen ca. 191 Kg., des levantinischen ca. 178 Kg., des brasilischen 80 Kg., des egyptischen 293 Kg. und des Ballens in Westindien und Peru durchschnittlich 75 Kg. beträgt.

Ertrag ist im Gegentheil größer als der mittlere in den Vereinigten Staaten und die Fiber nicht unerheblich länger, als z. B. jene der New-Orleans-Baumwolle. Die Verringerung des Exports von Brasilien rührt zum Theil von der Ausdehnung der eigenen Baumwollenindustrie her. 1866 gab es im Lande nur 9 Baumwollenmanufacturen mit 14.875 Spindeln und 385 Stühlen, und heute sind deren 45 vorhanden, von denen einzelne fast doppelt so viel Spindeln betreiben, als die gesammten Fabriken von damals.

In Australien hat man sowohl in der Colonie Neusüdwales am Hunterfluß, als auch in Queensland (Brisbanedistrict) bedeutende Strecken Landes dem Baumwollenbau gewidmet, doch scheinen klimatische Verhältnisse, insbesondere der häufige Regenmangel, die Cultur daselbst zurückzuhalten. Wenigstens hat die australische Baumwolle auf dem Weltmarkt noch keinerlei Wichtigkeit erlangt. Auch die Cultur auf einigen der Südseeinseln, namentlich auf Tahiti, liefert dem Handel vorerst noch unbeträchtliche Quanten des vielgebrauchten Faserstoffes. Bedeutender sind die Exporte aus Westindien und Peru.

Auch von Rußland werden neuerdings in Centralasien, wo die Baumwollcultur schon mehrfach vorhanden, Anstrengungen gemacht, um derselben eine fruchtbare Stätte zu schaffen. Im Ganzen schätzt man die Masse der im centralasiatischen Rußland gewonnenen Baumwolle auf ca. 500.000 M. C., welche theils in den localen Textilgewerben verarbeitet werden, theils ihren Weg nach dem europäischen Rußland nehmen. Die stärkste Production findet in Khiwa statt, die beste Baumwolle aber liefert Bokhara und Khokand; sie soll der amerikanischen an Qualität nahe kommen. Als die nördliche Grenze der Baumwollencultur in Turkestan wird das Thal des Flusses Aris bezeichnet: doch wird auch noch in der Gegend von Taschkend eine bedeutende Quantität von Baumwolle gepflanzt, die im October zur Ernte reif ist.

Der Qualität nach reihen die wichtigsten Sorten in folgender Weise aufeinander: Sea-Island (lange Georgia), egyptische und Bourbon, Pernambuco, New-Orleans, Upland (kurze Georgia), Surate, Bengal und Alexandrien.

Die gesammten für den europäischen und amerikanischen Bedarf verfügbaren Ernten wurden für 1883/84 auf 10.668.000 Ballen (ca. 19.309.000 M. C.) im Werthe von ca. 2.150 Millionen Mk. geschätzt, von denen 5.900.000 Ballen nordamerikanischer Provenienz sind. Der Bedarf Europas an Baumwolle war in Ballen zu durchschnittlich 181,₈ Kg. in den letzten zehn Jahren wie folgt:

	Großbritannien	Continent	Total-Europa
1874/75	3.070.000	2.388.000	5.458.000
1875/76	3.175.000	2.403.000	5.578.000
1876/77	3.182.000	2.450.000	5.632.000
1877/78	3.038.000	2.509.000	5.547.000
1878/79	2.843.000	2.596.000	5.439.000
Jahresdurchſchnitt:	3.061.000	2.489.000	5.550.000
1879/80	3.350.000	2.750.000	6.100.000
1880/81	3.572.000	2.956.000	6.528.000
1881/82	3.640.000	3.198.000	6.838.000
1882/83	3.770.000	3.437.000	7.207.000
1883/84 (Schätzung) .	3.722.000	3.400.000	7.122.000
Jahresdurchſchnitt:	3.611.000	3.148.000	6.759.000

Der Werth des engliſchen Bedarfs im Jahre 1883 betrug annähernd 869 Millionen Mk., jener des continentalen 828 Millionen Mk. Der Bedarf der Vereinigten Staaten iſt auf 4—5 Millionen M. C. anzuſchlagen.

Drei Factoren waren es, welche ſeit dem Ende des vorigen Jahrhunderts die rieſige Ausdehnung der Baumwollinduſtrie, ſowie der Textilinduſtrie überhaupt förderten: die Einführung der Spinnmaſchinen und der mechaniſchen Webſtühle, ſowie der Dampfkraft zur raſcheren und ausgiebigeren Bewegung derſelben. Es war dies die Uebergangsperiode vom Handbetrieb und zünftigen Gewerbe zur Fabrication mit Maſchinen. Seitdem Johann Jurgen von Watenbüttel im Braunſchweigiſchen im Jahre 1503 den Spinnrocken mit einem Tretrad verband, was ſchon die Arbeit in der häuslichen Spinnſtube erleichterte, verſtrichen noch mehr als dritthalb Jahrhunderte, bis es gelang, ſtatt einer, zehntauſende von garnproducirenden Spindeln durch einen Handgriff in Bewegung zu bringen, welche, wenn nöthig, im Stande waren, Tag und Nacht unermüdlich fortzuarbeiten. Wir regiſtriren die verſchiedenen Erfindungen und Verbeſſerungen, auf welchen die gegenwärtige Entwickelung der Textilinduſtrie hauptſächlich beruht: 1733 John Wyatt, Birmingham: Spinnmaſchine mit Zugwalzen, Revolver-Cylinder; 1738 Lewis Paul: Cylinderkratzen; 1738 John Kay: Schnellſchütze; 1742 Dubreuil in Louiſiana: Egrenirmaſchine; 1764 James Hargreaves: Spinn-Jenny mit einer Spindel; 1769 Richard Arkwright: Anbringung mehrerer Spindeln an der Spinn-Jenny, Einführung des Spinning thrustle (Kettenſtuhl); 1779 Samuel Crompton: Mule-Jenny mit mehr als 100 Spindeln[1]); 1785 Edmund Cartwright: Power-loom (mechaniſcher Webſtuhl), Einführung der Watt'ſchen Dampfmaſchine in einer

[1]) Auf Maſchinen neuerer Conſtruction werden 1000—1100 Spindeln gleichzeitig in Bewegung geſetzt.

Spinnerei in Manchester; 1790 Elie Witney: Egrenirmaschine; 1790 William Strutt in Derby: Selfactor-Maschine; 1803 Radcliff: Dressing-Maschine; 1805 Jacquard-Stuhl; 1825 Einführung der Selfacting mule durch Robert.

1817 gab es in England bereits 6.600.000 Maschinenspindeln, welche im Stande waren, 55 Millionen Kg. Baumwolle binnen einem Jahre in Garn zu verwandeln.

Ungeachtet der Verbote, welche unter Zustimmung der Parlamente von Seiten der britischen Regierung zu wiederholten Malen gegen die Ausfuhr englischer Spinn- und Webemaschinen erlassen wurden, verbreiteten sich allgemach die neuen Apparate über den größten Theil von Europa, sowie nach Amerika. Nach Rouen, wo damals eine reichverzweigte Textilindustrie bereits 190.000 Menschen, freilich mit Handspinnen, beschäftigte, sollen die ersten Spinnmaschinen im Jahre 1787 gekommen sein, von wo dieselben nach anderen französischen Baumwollmanufactur-Districten sich verbreiteten. 1802 wurden die ersten Spinnmaschinen von Douglas und Cockerill auf französischem Boden gebaut. Dem Belgier Liévin Bauwens gelang es nach mehrmaligen Collidirungen mit der englischen Zollbehörde im Jahre 1805, siebenzig Mule-Jennys mit 16.000 Spindeln unter Zuhülfenahme von 40 heimlich emigrirten englischen Arbeitern in Gent, Ostflanderns betriebsamer Hauptstadt, in Betrieb zu setzen. Cockerill hatte seine treffliche Maschinenfabrik schon 1798 von England nach Verviers verlegt, und seine Söhne begründeten nachmals in Seraing jene großartigen Etablissements, die noch heute zu den bedeutendsten Fabriken des Erdkreises gehören. Nach Deutschland, wo die Baumwollweberei schon im 14. und 15. Jahrhundert in vorzüglicher Weise betrieben wurde (wie in Augsburg), fanden Spinn- und Webereimaschinen aus Belgien Eingang. Sachsen (Chemnitz und Umgegend) wurde nicht nur ein Hauptsitz der bezüglichen Industrie (die erste Spinnmule wurde 1799 in Sachsen aufgestellt), sondern es erreichte dort auch die Maschinenfabrication schließlich jene hohe Vollkommenheit, die erfolgreich mit den englischen und amerikanischen Constructionen dieser Art rivalisirt.

Um das Jahr 1834 finden wir in den Haupt-Industriestaaten bereits folgende Anzahl von Spindeln in Thätigkeit:

in Großbritannien	15.000.000	Spindeln
„ Frankreich	2.500.000	„
„ den amerikanischen Vereins-Staaten	1.400.000	„
„ Oesterreich	800.000	„
„ der Schweiz	580.000	„
„ Zollverein	500.000	„
„ Belgien	200.000	„

Den Stand der Baumwollenmanufactur im Jahre 1883 kennzeichnet die folgende den zuverlässigen Berichten von Ellison entlehnte Tabelle:

	Spindelzahl.	Baumwollverbrauch in Kg.	pro Spindel Kg.	Ballen à 181,2 Kg.	
				Total	pro Woche
Deutschland	4.800.000	145.685.000	30,35	804.400	15.461
Rußland und Polen	4.400.000	119.592.000	27,80	660.000	12.692
Frankreich	4.800.000	113.069.000	23,56	624.000	12.000
Oesterreich-Ungarn	1.950.000	77.935.000	36,24	429.000	8.250
Spanien	1.865.000	44.777.000	24,01	247.112	4.752
Italien	1.150.000	42.718.000	37,15	235.750	4.534
Belgien	840.000	28.158.000	33,52	155.400	2 990
Schweiz	1.900.000	22.378.000	11,78	123.500	2.375
Schweden und Norwegen	320.000	12.322.000	38,51	68.000	1.308
Niederlande	250.000	9.853.000	39,41	54.375	1.046
Portugal	110.000	3.488.000	31,71	19.250	370
Griechenland	65.000	3.239.000	49,83	17.875	344
Europäischer Continent	22.450.000	623.214.000	27,63	3.438.262	66.122
Großbritannien und Irland	42.000.000	683.124.000	16,26	3.770.000	72.500
Amerika	12.660.000	427.540.000	37,93	3.459.845	45.384

Mit einigen neueren Hinzufügungen und incl. der Spinnereien in Bombay (nur 1.750.000) beträgt die Gesammtspindelzahl jetzt 80.600.000 gegen 78.860.000 Spindeln in 1883, 76.475.000 Spindeln in 1882 und 74.716.000 Spindeln in 1881.

Ueberraschend ist die Entwickelung der Baumwollen-Industrie in Rußland, wo die Zahl der Spindeln im Jahre 1846 nicht mehr als 700.000 betragen hat. Auch die Anzahl der mechanischen Webstühle daselbst hat bereits die ansehnliche Höhe von 55.000 erreicht[1]), an der Seite einer zwar primitiven, aber höchst umfangreichen Handweberei, über deren Ausdehnung jedoch keine Zusammenstellungen vorliegen. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika, in ihren Industrien von reicher und billiger Wasserkraft unterstützt und stets das doppelte Ziel vor Augen habend: nicht nur die auswärtigen Fabricate sich fern zu halten, sondern auch auf dem Weltmarkt ihren eignen Erzeugnissen mehr und mehr Terrain zu erobern, haben in den letzten Jahren ihre bezüglichen Betriebsmittel auf über 12 Millionen Spindeln und ca. 240.000 mechanische Webstühle gebracht. Ihre Fabricate (mit Ausschluß specieller Modeartikel) reihen sich dem Besten an, was die Großindustrie in den Handel bringt, und die echte amerikanische Marke[2]) genießt gegenwärtig auch in Ostasien wegen ihrer Solidität eine vorzügliche Achtung. Ja, Amerika stellt alle gröberen Baumwollenwaaren in Bezug auf Productionskosten bereits billiger her, als England, und fertigt auch alle in dieser Industrie benöthigten Maschinen billiger an, als sie importirt werden können, wobei noch der Umstand

[1]) Die Firma Charles Scheibler in Lodz beschäftigt 202.000 Spindeln, 3000 Webstühle, welche durch 27 Dampfmaschinen getrieben werden, und 5500 Arbeiter.

[2]) Dieselbe wird nicht selten in England und Deutschland nachgeahmt.

in's Gewicht fällt, daß die amerikanischen Maschinen in deren vortheilhafterer Construction manche Vorzüge vor den europäischen Maschinen aufzuweisen haben. Kaum 100 Jahre sind verstrichen, seit England die Aufstellung von Webstühlen in seiner damaligen amerikanischen Colonie verbot, um eine androhende Rivalität womöglich schon im Keime zu ersticken, und heute bekundet der industrielle Fortschritt in den Vereinigten Staaten eine bei weitem größere Energie und Ausbildungsfähigkeit, als selbst jene im Mutterlande ist. (Die „Hermann-Mills" in der Nähe von Albany arbeiten mit 265.000 Spindeln und 57.000 mechanischen Webstühlen; die „Pacific-Mills" mit 160.000 Spindeln und 4.000 Webstühlen). Die Zahl der Webstühle in den Vereinigten Staaten, meist neuester und trefflicher Construction, wird gegenwärtig auf nahe an 240.000 veranschlagt, was freilich noch kaum die Hälfte der im britischen Königreich beschäftigten ist, deren Anzahl nahezu 500.000 beträgt. Hauptsitze der amerikanischen Baumwollenindustrie sind Massachusetts, Rhode Island und Connecticut, denen sich neuestens im mächtigen Anstreben einige Südstaaten anreihen.

Die Einfuhren und Ausfuhren, sowie die im Lande verbliebenen verarbeiteten und in Vorrath gehaltenen Mengen von Baumwolle betrugen in jüngsten Jahresdurchschnitten (3—5 jährige Perioden) in Tausend M. C., bez. in Tausend Mk.:

		Menge in 000 M. C.	Werth in 000 Mk.	Verbleib im Lande 000 M. C.	Verbleib im Lande 000 Mk.
Großbritannien u. Irland[1]	Einfuhr:	7.708,5	886.500		
	Ausfuhr:	1.070,4	128.400	6.638,1	764.000
Deutsches Zollgebiet[1]	Einfuhr:	1.641,2	192.000		
	Ausfuhr:	170,7	20.500	1.470,5	171.000
Frankreich[1]	Einfuhr:	1.420,2	170.400		
	Ausfuhr:	378,6	45.400	1.041,6	106.000
Rußland[1]	Einfuhr:	1.026,2	123.000		
	Ausfuhr:	—	—	1.026,2	123.000
Oesterreich-Ungarn[1]	Einfuhr:	756,8	88.500		
	Ausfuhr:	82,1	9.800	674,7	78.000

[1]) Die einzelnen Ein- und Ausfuhren waren während der letzten Jahre in Tausend M. C. in

		1880	1881	1882	1883
Großbritannien und Irland	Einfuhr:	7.387,6	7.615,8	8.023,6	7.806,9
	Ausfuhr:	1.018,7	942,1	1.201,4	1.119,3
Deutsches Zollgebiet	Einfuhr:	1.486,5	1.628,6	1.558,6	1.891,0
	Ausfuhr:	119,2	182,9	174,8	205,9
Frankreich	Einfuhr:	1.311,2	1.524,3	1.410,0	1.435,2
	Ausfuhr:	446,2	456,2	311,6	300,4
Rußland	Einfuhr:	801,4	1.176,7	1.100,5	?
	Ausfuhr:	—	—	—	—
Oesterreich-Ungarn	Einfuhr:	696,1	797,3	776,7	?
	Ausfuhr:	59,8	79,5	106,9	?

		Menge in 000 M.-C.	Werth in 000 Mk.	Verbleib im Lande 000 M.-C.	Verbleib im Lande 000 Mk.
Italien	Einfuhr:	595,5	121.000		
	Ausfuhr:	178,3	22.000	417,2 [1])	99.000
Spanien	Einfuhr:	449,5	54.000		
	Ausfuhr:	—	—	449,5 [1])	54.000
Niederlande	Einfuhr:	422,5	50.000		
	Ausfuhr:	315,0	37.800	107,5	13.000
Schweiz	Einfuhr:	245,2	28.700		
	Ausfuhr:	17,2	2.100	227,0	27.000
Belgien	Einfuhr:	230,8	27.000		
	Ausfuhr:	—	—	230,8	27.000
Schweden	Einfuhr:	98,2	11.800		
	Ausfuhr:	—	—	98,2	12.000
Norwegen	Einfuhr:	22,1	2.600		
	Ausfuhr:	—	—	22,1	3.000
Dänemark	Einfuhr:	2,3	300		
	Ausfuhr:	—	—	2,3	300

Außerdem werden Halbfabricate resp. Garne zur Weberei ꝛc. im jährlichen Durchschnitt in Tausend M.-C., bez. Tausend Mk. eingeführt:

	Menge in 000 M.-C.	Werth in 000 Mk.		Menge in 000 M.-C.	Werth in 000 Mk.
Großbritannien und Irland[2])	32,2	8.000	Spanien	2,5	1.000
Deutsches Zollgebiet[2])	156,7	60.000	Niederlande	195,0	40.000
Frankreich[2])	127,0	30.000	Schweiz	17,0	5.000
Rußland[2])	71,5	25.000	Belgien	7,	2.000
Oesterreich-Ungarn[2])	119,2	36.000	Schweden	21,0	6.000
Italien	90,0	37.000	Norwegen	?	?
			Dänemark (1882)	25,8	8.000

Demnach werden an Rohmaterial und eingeführtem Halbfabricat[3]) überhaupt durchschnittlich verbraucht in den Baumwollenindustrien von

[1]) Ohne die eigene Production des Landes.

[2]) Die Einfuhren von baumwollenen Garnen ꝛc. betrugen in Tausend M.-C.:

	1880	1881	1882	1883
Großbritannien und Irland	36,0	32,0	30,0	31,0
Deutsches Zollgebiet	131,3	164,7	143,8	186,0
Frankreich	77,8	119,6	138,8	171,7
Rußland	93,2	62,4	58,8	?
Oesterreich-Ungarn	152,2	114,1	128,4	?

[3]) Die hier und in der vorangegangenen Tabelle bezifferten Zahlen enthalten meist auch die Einfuhren von Zwirn und ferner diejenigen Mengen von Garn und Zwirn, die im Specialhandel zur Wiederausfuhr gelangten. Als Daten für den Verbrauch in der Baumwollenweberei der betreffenden Länder sind sie also nur approximativ zu nehmen.

		Mark			Mark
Großbritannien und Irland	für	772.000.000	Spanien[1] . . .	für	55.000.000
Deutsches Zollgebiet	„	231.000.000	Niederlande . . .	„	53.000.000
Rußland	„	148.000.000	Schweiz	„	32.000.000
Frankreich . . .	„	136.000.000	Belgien	„	29.000.000
Italien[1])	„	136.000.000	Schweden . . .	„	18.000.000
Oesterreich-Ungarn .	„	114.000.000	Norwegen . . .	„	?
			Dänemark . . .	„	8.000.000

Die **Ausfuhren von baumwollenen Garnen und Zwirnen** und die **Ausfuhren und Einfuhren von Baumwollwaaren** weisen im Durchschnitt der jüngsten Zeit (1879/82 oder 1878/83) folgende Werthe auf:

	Ausfuhr v. Garn	Ausfuhr v. Stoffen u. Strumpfwaaren	Einfuhr v. Stoffen u. Strumpfwaaren
	Mk.	Mk.	Mk.
Großbritannien u. Irland[2]) [3])	260.000.000	1.233.000.000	48.247.000
Deutsches Zollgebiet[3]) . . .	37.000.000	57.931.000	10.159.000
Frankreich[3])	2.000.000	67.883.000	56.161.000
Rußland	—	?	21.670.000
Oesterreich-Ungarn[3]) . . .	2.000.000	15.208.000	13.368.000
Italien	400.000	1.519.000	47.000.000
Spanien	—	—	9.000.000
Niederlande[3])	24.000.000	25.300.000	17.100.000
Schweiz[4])	20.000.000	?	?
Belgien[3])	4.000 000	18.200.000	10.515.000
Schweden	500.000	2.500.000	8.000.000

[1]) Ohne die eigene Baumwollenproduction Italiens und Spaniens.

[2]) Die englischen Ausfuhren von Baumwollengarnen ꝛc. hatten einen Werth: 1880 von 238.000.000 Mk., 1881 von 263.400.000 Mk., 1882 von 257.300.000 Mk., 1883 von 270.200.000 Mk.

[3]) Die Ein- und Ausfuhren von Baumwollengeweben wertheten

		1880	1881	1882	1883
		Mk.	Mk.	Mk.	Mk.
Großbritannien und Irland	Einfuhr:	50.591.000	50.026.000	48.213.000	46.674.000
	Ausfuhr:	1.273.248.000	1.318.490.000	1.268.845.000	1.267.334.000
Deutsches Zollgebiet	Einfuhr:	8.200.000	8.800.000	9.221.000	9.632.000
	Ausfuhr:	49.800.000	55.000.000	69.421.000	65.433.000
Frankreich	Einfuhr:	63.280.000	71.560.000	78.254.000	75.599.000
	Ausfuhr:	53.120.000	57.920.000	58.369.000	61.554.000
Oesterreich-Ungarn	Einfuhr:	13.138.000	15.038.000	15.004.000	?
	Ausfuhr:	14.706.000	17.260.000	15.778.000	?
Niederlande . . .	Einfuhr:	17.496.000	16.560.000	17.383.000	?
	Ausfuhr:	27.978.000	28.412.000	26.900.000	?
Belgien	Einfuhr:	10.908.000	11.148.000	11.066.000	?
	Ausfuhr:	22.606.000	19.144.000	18.100.000	?

[4]) Die mittlere Ausfuhr der Schweiz an Geweben war (1879/82) 123.000 M. C., die Einfuhr 36.300 M. C.

Der Gesammtwerth der Ausfuhren von Baumwollenfabricaten aus den diese Artikel überhaupt exportirenden Ländern Europas muß danach auf über 2.000 Millionen Mk. angenommen werden. Die Vereinigten Staaten exportirten durchschnittlich für ca. 58 Millionen Mk., 1880/81 für 60.564.000 Mk., 1881/82 für 58.315.000 Mk. und 1882/83 für 56.200.000 Mk. und importirten für 133 Millionen resp. für 146 Millionen resp. für 157 Millionen Mk. Baumwollenstoffe. Der Export Britisch-Indiens werthete 1882/83 49.835.000 Mk., wovon 36.344.000 Mk. auf baumwollene Ketten und Garne entfielen. Der Werth der dem internationalen Handel überhaupt jährlich zufließenden Menge von Gespinnsten und Geweben aus Baumwolle dürfte somit 2.100 Millionen Mk. übersteigen, von denen England allein ca. 1.500 Millionen Mk. liefert.

Mit Baumwolle bekleiden die Menschen sich mehr als mit irgend einem anderen Stoffe, und es ist deshalb nicht anzunehmen, daß die Baumwollenproduction bereits auf ihrem Höhepunct angelangt ist. Mit der Ausbreitung der Civilisation und des Wohlstandes wird sicherlich auch der Verbrauch dieser nützlichen Faser sich steigern, welche bereits auch in anderen Sphären, als blos in jener der Bekleidung ihre technische Verwendung gefunden hat.

Flachs[1]). Die absolut stärkste Flachsproduction haben in Europa: Rußland, das Deutsche Reich, Oesterreich-Ungarn und Frankreich; ihnen folgen Großbritannien und Irland, Belgien, Italien, Portugal, Holland u. s. w. Der Qualität seines Flachses nach, steht in erster Linie Irland; weitere geschätzte Provenienzen sind: der meist über Riga exportirte weißgelbe Flachs aus Livland, Litthauen u. s. w., ferner der silbergraue belgische, der dunklere holländische, der ostpreußische, der französische und der böhmische. Während in Rußland die dem Flachsbau gewidmete Bodenfläche und die Flachsproduction in Folge der Aufhebung der Leibeigenschaft, sowie durch die Ausdehnung des Eisenbahnnetzes und der dadurch gesteigerten Exportfacilität beständig gewachsen sind, hat in manchen anderen europäischen Ländern, so auch in Deutschland, Oesterreich, Frankreich und Holland in neuerer Zeit einer Einschränkung jener Cultur stattgefunden.

---

[1]) Der Flachs ist bekanntlich die Faser aus den Stengeln des Leins (Linum usitatissimum L.). Zu seiner Gewinnung werden die Pflanzen vor der Samenreife eingeholt, getrocknet und zunächst von den Fruchtkapseln mittels Kämmens befreit. Alsdann werden die entsamten Stengel „geröstet", d. h. sie werden dem Einflusse von Luft und Wasser — in neuerer Zeit auch von warmem Wasser und Dampf — ausgesetzt, um die bastartige Rinde zu erweichen. Ist dies geschehen, so wird durch Dörren die Rinde brüchig gemacht und diese dann durch Klopfen („Brechen") auf der „Flachsbreche" oder mittels Maschinen und durch nachheriges Schwingen von den Fasern abgetrennt. In diesem Zustande heißt der Flachs gebrechelter, geschwungener oder roher Flachs. Durch die Manipulation des „Hechelns", die darin besteht, daß die Fasern durch eiserne oder stählerne Kämme gezogen werden, reinigt man den Flachs von den noch anhaftenden Holztheilen und sondert die allzukurzen Fasern, Heede oder Werg, ab.

Nach den jüngsten erreichbaren Daten sind die mit Flachs bestellten Flächen und die durchschnittlichen Jahresproductionen (an roher Faser) folgende:

Rußland[1]	781.100 Ha.	3.100.000 M. C.
Deutsches Reich[2]	130.000 "	850.000 "
Oesterreich-Ungarn[3]	98.575 "	501.000 "
Frankreich	54.146 "	462.000 "
Großbritannien und Irland[4]	40.000 "	315.000 "
Belgien	56.000 "	240.000 "
Italien	81.000 "	235.000 "
Portugal	?	100.000 "
Niederlande	13.900 "	80.000 "
Schweden	15.800 "	30.000 "
Dänemark	1.900 "	13.000 "
Rumänien	?	10.000 "
Bosnien und Herzegowina	?	2.000 "
Griechenland	500 "	2.000 "
Serbien	?	1.000 "
	Zusammen	5.841.000 M. C.

Die Gesammterzeugung Europas ist danach auf mehr als 5.900.000 M. C. zu veranschlagen. Nimmt man, um dem geringeren Preise des Flachswergs Rechnung zu tragen, den Werth eines M. C. ungehechelten Flachs mit durchschnittlich 50 Mk. an, so ergiebt sich der Gesammtwerth der europäischen Flachsproduction mit ungefähr 300 Millionen Mk.

Die Production der Vereinigten Staaten soll nach dem Census von 1880 ca. 430.000 M. C. (auf ungefähr 170.000 Ha.) betragen.

Egypten, das eine nicht unbeträchtliche Flachsausfuhr hat, soll ca. 6.000 Ha. Flachsland mit einem Ertrage von ca. 20.000 M. C. besitzen.

---

[1]) Außer Flachs werden in Rußland jährlich etwa 8 Millionen Hl. Leinsaat geerntet.

[2]) Auf das Königreich Preußen entfallen von der Erntefläche ca. 90.000 Ha., auf Bayern ca. 20.000, auf Württemberg und Königreich Sachsen je ca. 5.000 Ha., Mecklenburg-Schwerin ca. 3.000 Ha., Großherzogthum Hessen ca. 1.600 Ha., Baden ca. 800 Ha., Sachsen-Weimar ca. 600 Ha., Mecklenburg-Strelitz ca. 560 Ha., Sachsen-Coburg-Gotha ca. 550 Ha., Sachsen-Meiningen und Elsaß-Lothringen je ca. 500 Ha. u. s. w. In Preußen findet sich die größte Flachsfläche in den Provinzen Ostpreußen (ca. 23.000 Ha.), Posen (ca. 15.500 Ha.) und Hannover (ca. 10.500 Ha.). Zur Gewinnung von Leinsamen werden im Deutschen Reiche (außer der für die Flachsproduction bestimmten Fläche) ca. 117.000 Ha. mit einem Ertrage von ungefähr 500.000 M. C. benutzt.

[3]) In Oesterreich 87.911 Ha. und 421.000 M. C. Durchschnittsertrag, in Ungarn 10.664 Ha. und 80.000 M. C. Die hauptsächlichsten Flachsdistricte sind in Oesterreich: Böhmen, Mähren, Galizien und Steiermark; in Ungarn die Comitate Saros und Zips.

[4]) In Irland (fast ausschließlich in Ulster) 1882: 45.600, 1883: 38.400 Ha., in Großbritannien 1882: 2.088 und 1883: 1.727 Ha.

Außerdem wird Flachs noch in Canada in einer den eigenen Bedarf stark übersteigenden Menge gewonnen.

Eine überwiegende Ausfuhr von ungesponnenem Flachs haben in Europa Rußland und Holland. Das erstere exportirte in 1881: 2 128.183 M. C. Flachs und 304.435 M. C. Flachswerg; 1882: 1.990.370 M. C. Flachs und 247.005 M. C. Flachswerg. Der Werth der russischen Ausfuhr von 1882 beläuft sich auf ca. 120 Millionen Mk. Ein Import von Flachs findet nach Rußland nicht statt. Die Niederlande exportirten 1882 im freien Verkehre Flachs und Flachswerg: 159.162 M. C. im Werthe von 19.320.000 Mk., was einer mittelen Jahresausfuhr überhaupt entspricht. Die niederländische Einfuhr im freien Verkehre beträgt nur zwischen 9.000 und 15.000 M. C. jährlich.

Nächst den Niederlanden hat das Deutsche Reich die bedeutendste Ausfuhr von Flachs, obgleich die Einfuhr erheblich stärker ist; die Ausfuhren von Flachs (ohne Werg, das die statistischen Veröffentlichungen zusammen mit Werg aus Hanf verzeichnen), betrugen: 1881 318.720 M. C., 1882 526.520 M. C. und 1883 422.150 M. C., die letztere Ausfuhr im Werthe von 29.973.000 Mk. (71 Mk. pro M. C.). Dagegen wurden eingeführt: 1881 502.590 M. C., 1882 741.800 M. C. und 1883 675.608 M. C. für 45.941.000 Mk. (68 Mk. pro M. C.). Der Flachsbedarf für die deutsche Leinenindustrie kann danach auf nahe an 1.100.000 M. C. veranschlagt werden.

Der Stärke ihrer Ausfuhren nach folgen nun (im Durchschnitt 1879 bis 1883) Belgien mit 270.000—330.000 M. C. Ausfuhr und 350.000—410.000 M. C. Einfuhr, Frankreich mit 140.000—190.000 M. C. Ausfuhr und 670.000 bis 845.000 M. C. Einfuhr, Oesterreich-Ungarn mit 35.000—58.000 M. C. Ausfuhr und 253.000—313.000 M. C. Einfuhr u. s. w. Unter den Ländern, welche gar keine oder nur eine belanglose Flachsausfuhr haben, steht oben an Großbritannien und Irland. Der britische Außenhandel mit Flachs wies im Jahre 1881 folgende Ziffern auf:

	Einfuhr:		Ausfuhr:	
	Menge	Werth	Menge	Werth
Flachs	716.370 M. C.	57.870.000 Mk.	35.061 M. C.	4.584.000 Mk.
Flachswerg u. Heede	189.029 „	10.091.000 „	11.723 „	716.000 „

Im Jahre 1882 wurden 999.220 M. C. Flachs, Flachswerg und Heede im Werthe von 72.164.000 Mk. und 1883 785.841 M. C. für 57.534.000 Mk. eingeführt. Mit ihrer eigenen Flachsproduction verarbeiten Großbritannien und Irland jährlich ca. 1.160.000 M. C. Flachs und Flachsabfälle.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika importirten rohen Flachs 1881/82: 56.000 M. C. und 1882/83: ca. 58.000 M. C. im Werthe von 6.900.000 Mk.

Hanf. Auch in der Production von Hanf, der Bastfaser von Cannabis sativa, welche in ähnlicher Weise wie der Flachs präparirt wird und sich von diesem

hauptsächlich durch die gröbere Beschaffenheit unterscheidet, steht Rußland mit annähernd 1.640.000 M. C. in erster Linie; der nächststärkste Producent ist Italien mit 960.000 M. C. Diesem folgen: Oesterreich-Ungarn mit 740.000 M. C. (Oesterreich 250.000 und Ungarn 490.000 M. C.), Frankreich mit 580.000 M. C., das Deutsche Reich mit 170.000 M. C.[1]), Rumänien mit 26.000 M. C., Belgien mit 21.500 M. C., Niederlande und Serbien mit je 8.000 M. C. und die meisten übrigen europäischen Länder mit viel kleineren Productionsmengen. Die ganze europäische Hanfproduction ist auf mehr als 4 Millionen M. C. anzuschlagen, welche einen Handelswerth von nahe an 200 Millionen Mk. repräsentiren.

Die Production der Vereinigten Staaten beträgt ca. 130.000 M. C., wozu noch 1881/82: 372.659 M. C. und 1882/83: 295.280 M. C. im Werthe von 20.940.000 Mk. importirt wurden.

Egyptens Production erreicht ca. 80.000 M. C., wovon es jährlich durchschnittlich 50.000 M. C. ausführt.

Rußland führt von unbearbeitetem Hanf aus: 600.000—900.000 M. C.; 1881 bestand die russische Hanfausfuhr aus: 763.402 M. C. Hanf und ca. 46.000 M. C. Werg. 1882 aus: 620.558 M. C. Hanf und ca. 23.000 M. C. Werg.

Italien exportirt ca. 300.000 M. C., (1883 ca. 370.000 M. C.)

Der Export Oesterreich-Ungarns ist kleiner als die Einfuhr; der erstere wog 1881: 15.500 M. C. und 1882: 13.374 M. C. (im Werthe von 1.003.000 Mk.), die letztere 1881: 27.900 M. C. und 1882: 29.546 M. C. (im Werthe von 3.368.000 Mk.). Der Verbrauch von Hanf im Kaiserstaate (einschließlich des Exports von Hanfwaaren) muß danach auf 750.000 M. C. angenommen werden.

Frankreich versandte im Specialhandel: 1882 7.969 M. C. und 1883 7.212 M. C. im Werthe von 492.292 Mk. und empfing: 1882 216.393 M. C. und 1883 186.540 M. C. im Werthe von 11.715.200 Mk. Die französische Industrie und der sonstige französische Hanfconsum erfordert also jährlich ungefähr 780.000 M. C.

Der Handel des deutschen Zollgebietes weist folgende Zahlen auf:

	1881	1882	1883	
Einfuhr	545.120 M. C.	389.500 M. C.	418.259 M. C.	für 23.841.000 Mk.
Ausfuhr	345.840 „	240.660 „	118.639 „	„ 13.118.000 „

sodaß im deutschen Reiche jährlich ungefähr 370.000 M. C. spinnbarer Hanf gebraucht werden. Außerdem werden aber noch jährlich zwischen 100.000 und 150.000 M. C. Werg aus Hanf und Flachs ein- und 60.000—70.000 M. C.

[1]) Am meisten Hanf wird in Bayern, dann in Württemberg, Elsaß-Lothringen, Baden und dann erst in Preußen gewonnen.

davon ausgeführt, und der gesammte Hanfverbrauch des deutschen Reiches ist demnach auf über 400.000 M. C. zu rechnen.

Die Niederlande bezogen: 1881 128.700 und 1882 174.917 M. C. und versandten: 1881 61.900 und 1882 87.498 M. C.

Belgiens Import beträgt jährlich 60.000—90.000 M. C., sein Export 8.000—25.000 M. C.

Großbritannien producirt nur geringe Mengen von Hanf, es bezog:

	1882	1883		
Hanf und Hanfwerg	688.039 M. C.	731.801[1]) M. C.,	für 47.271.240 Mk.
und führte aus:			
Hanf und Werg	108.517 „	116.583 „	„ 7.209.680 „

Der britische Bedarf scheint darnach ca. 600.000 M. C. zu betragen.

Jute. Schon seit den ältesten Zeiten ist die Verwendung der seidenglänzenden Bastfaser von Corchorus olitorius und Corchorus capsularis als Textilstoff in Indien der Gegenstand einer ebenso allgemein verbreiteten Hausindustrie gewesen, wie die Flachs- und Leinenverarbeitung in Europa. Seit den dreißiger Jahren unseres Jahrhunderts hat die Juteindustrie nun auch Eingang in Europa gefunden und ist seitdem zu einem Betriebszweig von gewaltiger Bedeutung emporgewachsen. Nicht nur in Hinblick auf die Menge der Production hat die Jutemanufactur bewunderungswürdige Fortschritte gemacht, sondern auch bezüglich der Mannigfaltigkeit und des Werthes der Fabricate. Noch bis vor Kurzem waren rohe Packstoffe und daraus gefertigte Säcke die in Europa fast einzig gekannten Juteerzeugnisse, während gegenwärtig die Jutefaser, allein oder gemischt mit anderen Gespinnstfasern, auch zu farbenreichen und kunstvollen Teppichgeweben, zu Möbel-, Gardinen- und Portièrenstoffen, ja selbst zu Plüschen und Sammeten verarbeitet wird. In Indien wie in Europa sind diesem modernen Industriezweige zahlreiche und mächtige Fabriketablissements gewidmet. Die Hauptsitze der englischen Jutefabrication sind Dundee, Glasgow, Arbroath, Belfast und London. Auf dem Continente wird diese Industrie in ausgedehntem Maße, namentlich in Frankreich und in Deutschland, aber auch in Oesterreich-Ungarn u. s. w. gepflegt. Im deutschen Reiche wurde die erste Juteweberei in Vechelde bei Braunschweig errichtet; seither hat dieser Betriebszweig in den verschiedensten deutschen Gauen: in Hannover, Oldenburg, Bremen, am Rhein, in Barmen, in Gera und Meißen, blühende Stätten gefunden.

In Indien bestehen gegenwärtig 21 Fabriken, welche an 90.755

[1]) Der meiste Hanf der britischen Importe stammt aus Rußland (ca. 200.000 M. C.) und von den Philippinen (Manilahanf ca. 120.000 M. C.), sodann aus Deutschland und Italien.

mechanischen Spindeln und 5.655 Kraftstühlen ca. 41.000 Arbeiter beschäftigen. Allein auf die Präsidentschaft Bengalen entfallen 19 Fabriken mit über 39.000 Arbeitern. Im Jahre 1880/81 exportirte Indien 52.400.000 Stück Säcke und 4.200.000 Yards Jutegewebe (etwa 3.839.000 Meter) im Werthe von zusammen 22.200 000 Mk.; im Jahre 1882/83 betrug der Export 60.700.000 Stück Jutesäcke und 4.600.000 Yards Jutegewebe (4.204.000 Meter) im Gesammtwerthe von 29.800.000 Mk.

Die Bedeutung der Juteindustrie in England wird durch folgende Zahlen illustrirt: Im Jahre 1882 wurden aus England ausgeführt: 99.000 M. C. Jutegarne, 194.209.000 Meter Jutestoffe und 4.353.371 Dutzend Jutesäcke. Die entsprechenden Ziffern der Ausfuhren im Jahre 1883 waren: 96.000 M. C. Garn, Werth 5.391.580 Mk., 208.039.000 Meter Stoffe, Werth 50.026.860 Mk. und 4.412.604 Dutzend Säcke, Werth 22.784.620 Mk. Der Gesammtwerth der Ausfuhr englischer Jutewaaren einschließlich allerdings einer Partie von Säcken, die ganz oder theilweise aus anderen Stoffen gefertigt sind, war demnach im Jahre 1883: 78.203.060 Mk. Die Einfuhr von Jutefasern in England, welche im Jahre 1862: ca. 490.000 M. C. und im Jahre 1871: ca. 1.730.000 M. C. betragen hatte, brachte im Jahresmittel von 1877 bis 1881 jährlich 2.250.000 M. C. ins Land im Werthe von rund 70 Millionen Mk. Davon wurden, gleichfalls im Jahresmittel, je 550.000 M. C. wieder exportirt, sodaß in jener Zeit die englische Industrie jährlich ca. 1.700.000 M. C. Jute verarbeitet hat. Die Importe von Jute im Jahre 1882 wogen 3.030.000 M. C., im Jahre 1883: 3.758.000 M. C.; die Exporte 1882: 732.520 M. C. und 1883: 903.100 M. C. Schon im Jahre 1879 bestanden allein in Schottland 99 Spinnereien und Webereien, welche mit 189.000 Spindeln und 10.009 Kraftstühlen Jute verarbeiteten; die Zahl der in jenen Fabriken beschäftigten Personen war damals 61.000.

Im deutschen Reiche sind gegenwärtig in 23 Unternehmungen ca. 50.000 mechanische Spindeln und ca. 3.000—4.000 mechanische und Handwebestühle auf Garne und Gewebe von Jute im Gange, welche ca. 350.000 M. C. Jutegarne spannen und verwoben. Mit den in Angriff genommenen Vergrößerungen und neuen Betrieben dürften 1885 mehr als 61.000 Spindeln und gegen 5.000 Webestühle auf Jute in Deutschland vorhanden sein, deren Productionscapacität auf etwa 522.000 M. C. Fabricat angeschlagen wird, ein Quantum, das den gegenwärtigen deutschen Bedarf an Jutegeweben (ca. 385.000 M. C.) erheblich übertrifft. Gegenwärtig werden noch ansehnliche Mengen von Garn und Stoffen aus England importirt. Die Einfuhr von unverarbeiteter Jute in das Zollgebiet des deutschen Reiches betrug in den letzten fünf Jahren durchschnittlich 185.000 M. C., im Jahre 1883: 334 365 M. C. (Ausfuhr davon 3.884 M. C.) im Werthe von 10.376.000 Mk.

In Oesterreich-Ungarn waren 1882: 6.400 Spindeln und neben der nicht genau zu controlirenden, aber nicht unbedeutenden Handweberei ca. 350 Kraftstühle zur Erzeugung von Sack- und Packstoffen in Thätigkeit. Gegenwärtig umfaßt die österreichisch-ungarische Jutemanufactur mit dem, was zur Stunde in Aufstellung begriffen oder bereits fest bestellt ist, ca. 21.000 Spindeln und ungefähr 1.230 Kraftstühle, ungerechnet die Handstühle. Die Production dieses Apparates — 178.000 M. C. — deckt beinahe den Consum des Kaiserstaates an Jutesäcken und Jutestoffen. Die Einfuhren bestanden 1881 aus 54.000 M. C. Jute, 34.000 M. C. Jutegarnen und 81.600 M. C. Jutegeweben; 1882 aus 86.719 M. C. (3.267.000 Mk.) Jute, 23.546 M. C. (1.504.000 Mk.) Jutegarnen und 76.000 M. C. (6.420.000 Mk.) Jutegeweben.

Die französische Jutemanufactur benöthigte in den Jahren 1881, 1882 und 1883 Einfuhren von Rohstoff im Betrage von 322.000 resp. 380.000 resp. 397.000 M. C.; dazu wurden 2.000—3.000 M. C. fremder Garne bezogen und von Geweben für ca. 2.200.000 Mk. Die Ausfuhr Frankreichs an Jutegarnen wog 1883: ca. 20.000 M. C. im Werthe von ca. 1.500.000 Mk., und die von Jutegeweben hatte einen Werth von 288.000 Mk., wozu noch 1.700.000 Mk. für Jutesäcke hinzuzurechnen sind.

Die Jutefaser wird gegenwärtig noch nahezu ausschließlich in Indien erzeugt, wo namentlich in Bengalen vermöge dessen Klima und Bodenbeschaffenheit die günstigsten Bedingungen für die Juteсultur vorhanden sind. Anbauversuche in anderen Ländern, so z. B. in Egypten, Algerien ꝛc., haben bisher noch wenige nennenswerthe Resultate gezeitigt. Nur im Süden der Vereinigten Staaten sind angeblich die Versuche zur Einbürgerung der Jutepflanze von guten Erfolgen begleitet gewesen, ja, es wird sogar behauptet, daß die am mexikanischen Meerbusen gewonnene Jute die indische an Qualität übertreffe. Auch in Brasilien sollen qualitativ befriedigende Resultate mit kleinen Versuchen des Juteanbaues erzielt worden sein. Alle diese begonnenen Culturen sind indeß noch kaum über das Versuchsstadium hinaus gediehen, und die indische Jute beherrscht noch ausschließlich den Markt. Das gegenwärtige durchschnittliche Productionsquantum Indiens wird auf 5 Millionen M. C. geschätzt. Nach einem indischen Berichte betrug die Verschiffung von Jute nach Europa während der Jahre 1881, 1882 und 1883 je 3.700.000 M. C. jährlich, im Jahre 1882/83, nach einer ungewöhnlich reichen Ernte, wurden überhaupt 5.200.000 M. C. im Werthe von 137 Millionen Mk. aus Indien versandt. Von den in den letzten 3 Jahren durchschnittlich nach Europa exportirten 3.700.000 M. C. empfing England durchschnittlich ca. 2.800.000 M. C., und als unverarbeitete Jute oder als Garn, Gewebe und Säcke erhielten gleichfalls durchschnittlich:

	M. C.		M. C.
Deutschland	412 000	Italien	60.000
Frankreich	408.000	Holland	60.000
Oesterreich-Ungarn . . .	173.000	Spanien, Norwegen u andere	
Belgien	102.000	europäische Staaten . .	45.000

Von den im Jahre 1882/83 vom europäischen Continente eingeführten 1.573.000 M. C. Jute wurden etwa 353.000 M. C. direct aus Indien und 1.220.000 M. C. über England bezogen. Etwa ¹/₆ des jährlichen Juteexports aus Indien wird auf den Verbrauch in den Vereinigten Staaten gerechnet. Insgesammt dürfte der Werth der in den Jutemanufacturen überhaupt verarbeiteten Jutefasern auf 140 bis 150 Millionen Mk. im Jahre zu veranschlagen sein.

Der sogenannte Manilahanf (Abaca), welcher in der Einfuhrstatistik meistens als eigentlicher Hanf verzeichnet wird, und dessen Einfuhrmengen daher nicht genau zu ermitteln sind, entstammt indeß nicht der Hanfpflanze, sondern einer Bananenart (Musa textilis), welche besonders auf den Philippinen wild wächst und daselbst zuweilen ganze Wälder bildet. Die feinere und helle Sorte wird zu damastartigen Möbelbezügen, Gardinen, Glockenzügen ꝛc. verarbeitet, während die gröbere, bräunlich gelb gefärbte Sorte zu Seilerwaaren eine ausgedehnte Verwendung findet.

In Manila selbst ist eine schwunghafte Schiffstaufabrication vorhanden, die jährlich etwa 300.000 M. C. von der Musafaser verarbeitet. Der Export, der 1861 erst 239.400 M. C. betrug, erreichte im Jahre 1881 den Höhepunkt mit 547.409 M. C. Im Jahre 1882 wurden 445.617 M. C. und 1883: 470.528 M. C. im Werthe von ca. 33 Millionen Mk. exportirt. Mehr als die Hälfte der Ausfuhr geht nach den Vereinigten Staaten.

Coir. Die aus der Rinde und der äußeren Nußschale der Cocospalme gewonnene Faser, welche dem Hanf an Festigkeit und Dauerhaftigkeit gleichkommt, wird dermalen vielfach zu Seilen und Treibriemen und selbst zu feinen Teppichen verarbeitet und außerdem als Polstermaterial, als Flechtstoff zu Matten u. dgl., sowie zur Fabrication von Bürsten und Pinseln verwendet. Man nimmt an, daß ca. 600 Nüsse einen M. C. Fiber ergeben.

Das Spinnen der Cocosfaser wird meist in den Productionsorten selbst besorgt, sodaß zur Ausfuhr von dort hauptsächlich Garne gelangen. Der größere Theil der in Europa verarbeiteten Coirgarne stammt aus Ceylon (circa 40.000 M. C.), doch wird Coir auch aus Ostindien und China in erheblichen Mengen ausgeführt. In Indien zählt die Coirweberei zahlreiche und bedeutende Etablissements, und es werden von dort bereits viel fertige Coirfabricate versendet. Die Gesammtmenge der aus Ceylon und Indien exportirten Coirfaser mag sich auf 120.000 M. C. belaufen.

Die Nesselfaser (Boehmeria nivea und tenacissima) bildet in China, Japan, Indien und im indischen Archipel die Grundlage einer stellenweise hoch entwickelten Gewebebereitung. Die Stoffe aus derselben besitzen nicht nur eine große Festigkeit und Zähigkeit, sondern sind oft auch, wie namentlich die besseren chinesischen Nesselgewebe (China-cloths, Grasleinen), von einer erstaunlichen Feinheit. Die Verbesserung der Methode, die durch eine schwer lösliche harzige Substanz verbundenen Fibern von ihrem Gefüge zu trennen, hat der Cultur der Nessel als Textilpflanze auch in Europa Eingang geschafft, nachdem die Nesselweberei schon vorher, zunächst in Belgien, England und Frankreich und seit 1864 auch in Deutschland practicirt worden ist. Gegenwärtig wird die Nessel, außer in Ost- und Südasien, auch in Algerien, Egypten, im Mississipithale, auf Cuba und in Europa, namentlich in Südrußland, in Südfrankreich, auf Corsika, in Italien und versuchsweise auch in Sachsen und am Rheine angebaut. Einfuhren von Nesselfasern finden besonders aus China, Ostindien und Algier statt. China exportirt auch beträchtliche Werthe in fertigen Nesselstoffen.

Der neuseeländische Flachs kommt von der sogenannten Flachslilie (Phormium tenax), welche auf Neuseeland heimisch ist, jetzt aber mehrfach auch auf dem australischen Festlande cultivirt wird. Die neuseeländische Ausfuhr des Faserstoffes beträgt zwischen 10.000 und 15.000 M. C.

Es liefern ferner noch dem Weltmarkte: die Piassavapalme Brasiliens (Attalea funifera) den Pikabahanf oder Piassava; verschiedene Agavearten in Indien, Westindien, Mexiko und Peru den Aloëhanf; die Blätter der Ananas (Ananassa sativa) die feste, feine und seidenglänzende Pinafiber, aus welchen schon seit Langem in Indien und auf den Philippinen ungemein feine und durchsichtige Stoffe gewebt werden; die Blattstiele der Gomutipalme (Arenga saccharifera) das überaus feste Taumaterial, den Cabro negro rc.

Um wenigstens eine ungefähre Vorstellung von der Stärke zu gewähren, in welcher diese verschiedenen Faserstoffe neben Flachs, Hanf, Baumwolle und Jute in der europäischen Industrie verwendet werden, mögen hier die Einfuhren nach einigen der wichtigsten Handelsemporien eine Stelle finden.

England führte (ohne Manilahanf) „vegetabilische Stoffe zur Verwendung, wie Flachs und Hanf" im Jahre 1881 ca. 13.000 M. C. für 450.000 Mk. ein und ca. 2.000.000 M. C., für ca. 25 Millionen Mk., solcher Fibern, die zwar auch als Textilstoff, aber vorzugsweise in der Papierindustrie gebraucht werden; Frankreich von derselben Stoffkategorie: 1882 155.139 M. C., 1883: 136.295 M. C. resp. im Specialhandel 128.263 M. C. im Werthe von ca. 7 Millionen Mk. Die Einfuhr in Oesterreich-Ungarn betrug 1882: 586 M. C. für 28.800 Mk. Der Werth der entsprechenden deutschen Importe

belief sich, einschließlich Manilahanf, 1883 auf 2.717.000 Mk., wovon für 135.000 Mk. wieder exportirt wurden.

Die Textilindustrie, welche Flachs und Hanf und diesem ähnliche Fibern verarbeitet, wird großentheils noch kleingewerblich, sowie als Hausarbeit betrieben, sodaß eine zuverlässige Schätzung ihrer Ausdehnung, beziehungsweise der Zahl und Stärke ihres Betriebsapparates ausgeschlossen ist Es können daher nur ungefähr Daten über die Bedeutung der bezüglichen Großindustrie gegeben werden, welche, mit einander verglichen, wenigstens die Entwickelung der letzteren in den verschiedenen Ländern zu erkennen ermöglichen.

Annähernd beträgt die Zahl der bei der mechanischen Garnspinnerei (aus Hanf, Flachs, Jute zc.), sowie in der Leinenweberei thätigen

	Feinspindeln		Kraftstühle	
in Großbritannien u. Irland	1.600.000		53 756	
davon: in Irland		1882: 872.242		1882: 21.779
in Schottland		1879: 451.950		1879: 5.212
in Engl. u. Wales		1879: 226.445		1879: 26.765
„ Frankreich	738.619		28 821	
„ Oesterreich-Ungarn . .	400.000		1.728	
„ Deutschland	327.000		9.558	
„ Belgien	306.000		4.755	
„ Rußland	166.000		3.000	
„ Italien	59.200		700	
„ der Schweiz	9.000		20	
„ Holland	8.000		1.200	
„ Finland	7.900		200	
„ Schweden	4.000		100	
„ Norwegen	1.800		120	
„ Dänemark	?		70	
„ Spanien	?		1.000	

Neben dieser maschinellen Spinnerei und Weberei ist die Hand- und Hausarbeit in allen den genannten Ländern noch sehr verbreitet. In der Weberei rechnet man unter anderen Hausstühle: im Deutschen Reiche 146.413, in Oesterreich-Ungarn 60.000, in Frankreich 35.144, in Italien 4.854 gewerbsmäßige und 67.600 für den eigenen Bedarf, in Rußland (wohl zu niedrig) 11.500. Im Deutschen Reiche hat die Leinenindustrie ihre Hauptsitze: in Westfalen (Bielefeld) in Niederschlesien, in der sächsischen Lausitz, im württembergischen Donaukreis, in Schwaben und im Oberelsaß; in Oesterreich-Ungarn: in Niederösterreich, Böhmen, Mähren und Schlesien; in Frankreich: in den Departements: Nord, Somme und Sarthe. —

In den Vereinigten Staaten ist die Leinen-Hanftextil-Industrie nur unbedeutend. —

Die Fabrication von leinenem Nähgarn (Zwirn) ist am hervorragendsten in Großbritannien (Belfast und Lisburn), in Frankreich (Lille ꝛc.), in Belgien, in Oesterreich (Böhmen und Schlesien) und im Deutschen Reiche (Königreich Sachsen, Rheinprovinz und Schlesien).

Die Seilerwaarenindustrie Rußlands ist quantitativ die bedeutendste. Wegen der Vorzüglichkeit ihrer Erzeugnisse stehen aber Großbritannien, Niederlande, Italien und Deutschland mit ihr auf gleicher Stufe.

Im Handel mit Flachs-, Hanf- und Jutegarnen betrug durchschnittlich die

		Einfuhr			Ausfuhr	
in Großbritannien u. Irland	ca.	35.000	M C.	ca.	200.000	M. C.
im deutschen Zollgebiete .	„	130.000	„	„	20.000	„
in Belgien	„	40.000	„	„	120.000	„
„ Frankreich	„	22.000	„	„	50.000	„
„ Oesterreich-Ungarn . .	„	35.000	„	„	90.000	„
„ Italien	„	55.000	„	„	21.000	„
„ Rußland	„	?			40.000	„
„ Schweiz	„	7.500	„	„	1.000	„

Die stärkste Ausfuhr von Geweben aus Flachs, Hanf ꝛc., hat England, nämlich durchschnittlich für ca. 160 Millionen Mk. (Einfuhr ca. 4 Millionen Mk.); von Leinengeweben allein: 1882 für ca. 96 Millionen Mk. und 1883 für ca. 103 Millionen Mk. Das Zollgebiet des Deutschen Reiches empfing im freien Verkehre 1883: an Leinwand und an Leinenstoffen, Zwirnspitzen, leinenen Stickereien, leinenen Kitteln und Leibwäsche für 18.533.000 Mk. (leinene Stoffe allein für 15.166.000 Mk.); der entsprechende Export werthete 28.914.000 Mk., darunter für 10.656.000 Mk. leinene und baumwollene Leibwäsche und für 14.075.000 Mk. Leinwand und leinener Damast. Der Masse nach erreicht die deutsche Einfuhr dermalen ca. 84.000 M. C. und die Ausfuhr ca. 36.000 M. C.

Im österreichisch-ungarischen Zollgebiete werthete 1882 die Einfuhr von Leinenwaaren: 1.277.864 Mk. (1.805 M. C.) und die Ausfuhr: 18.289.820 Mk. (41 536 M. C.).

Die französische Einfuhr von Leinen- und Hanfgeweben repräsentirte 1883 einen Werth von 6.300.000 Mk (hauptsächlich gebleichte Leinwand aus England und Wachsleinwand), im Durchschnitt der Jahre 1874—1880 ca. 12 Millionen Mk.; die französische Ausfuhr: 1883 17.769.600 Mk. (hauptsächlich rohe Leinwand) und im Durchschnitt der Jahre 1874—1880 ca. 23 Millionen Mk.

Belgien importirt nur für ca. 600.000 Mk. Gewebe aus Leinen, Hanf und Jute, exportirt aber für 15—17,5 Millionen Mk. Holland importirte 1882 Leinen- und Hanfgewebe für 2.973.000 Mk., und exportirte für 6.417.000 Mk.

Italiens entsprechende Einfuhren belaufen sich auf 6—9 Millionen Mk. jährlich, während die Exporte ca. 800.000 Mk. werthen.

Die Einfuhr der Vereinigten Staaten an Leinen- und Hanfgeweben kostete 1882/83: 77.800.000 Mk, 1881/82 ca. 76.000.000 Mk Die Ausfuhr resp. Wiederausfuhr ist dagegen wenig bedeutend.

Der Handel mit Tauen, Seilen und anderen Seilerwaaren repräsentirt folgende Mengen, beziehungsweise Werthe:

	M. C.	Einfuhr Mk.	M. C.	Ausfuhr Mk.
Rußland	—	—	50.000	—
England	—	ca. 8.000.000	ca. 80.000	ca. 7.800.000
Frankreich (1883) . . .	6.667	508.000	26.260	2.604.000
Deutsches Zollgebiet[1]) (1883)	6.860	728.000	36.409	3.323.000
Italien	ca. 2.500	—	ca. 20.500	—
Oesterreich-Ungarn . . .	ca. 7.500	—	ca. 8.000	—
Niederlande	ca. 13.000	—	ca. 13.000	—
Vereinigte Staaten . . .	ca. 5.000	—	ca. 35.000	—

Flechtstoffe. Das wichtigste Rohmaterial der Holz- und beziehungsweise der Korbflechterei liefern in Europa die Weidenarten, insbesondere Salix alba, S. purpurea und S. viminalis, welche zu diesem Zweck vielfach cultivirt werden. Auch exportirt und importirt werden Weidenruthen, aber als Artikel des Außenhandels ist ihre Bedeutung nur eine geringe, weil in der Regel die Korbmacherindustrie nur dort sich entwickelt, wo der Weidenvorrath dazu ermuntert oder der Anbau der Industrie sich anpaßt. Die ganze Einfuhr in das Deutsche Reich, welches bekanntlich neben Frankreich die hervorragendste Korbwaarenfabrication besitzt, beträgt an Korbweiden zu Reifenstäben, ungeschält und geschält, kaum 50.000 M. C. oder 800.000 Mk. jährlich, und die Ausfuhr nur etwa 600.000 Mk.; die französische Einfuhr werthet kaum 300.000 Mk., die Ausfuhr etwa 550.000 Mk. Nur aus Rußland, insbesondere aus Liefland, werden größere Mengen von Korbweiden ins Ausland versandt.

Im Jahre 1882 wurden in Deutschland für 557.000 Mk. Korbweiden ein- und für 455.404 Mk. ausgeführt. Welchen wirthschaftlichen Werth die Weide als Flechtmaterial besitzt, beweist aber der Umstand, daß in Deutschland ca. 40.000 Personen hauptsächlich mit der Korbflechterei beschäftigt sind und daraus wohl einen Arbeitsverdienst von ca. 30 Millionen Mk. ziehen. Die Menge des verarbeiteten Materials repräsentirt einen Werth von ca. 8 Millionen Mk. auf dem Stocke und ist wohl doppelt so groß an geschnittenen Weiden. Die deutsche Korbmacherei verbraucht den Aufwuchs von ca. 20.000 Ha. Weidenpflanzungen.

[1]) Import: 1882 5.149 M. C., 1881 4.930 M. C., 1880 6.090 M. C.
Export: 1882 36.676 M. C. 1881 34.180 M. C. 1880 31.430 M. C.

Das mit dieser Cultur besetzte Areal ist aber bedeutend größer; denn allein in den Kreisen Erkelenz, Geilenkirchen, Heinsberg und Jülich waren 1881 nahe 57.000 Ha. Korbweidenanlagen vorhanden, welche einen Ertrag von 390 Mk. pro Ha. abwarfen.

Ungleich größer ist aber die durch den internationalen Handel vertriebene Masse eines anderen Flechtholzes, wennschon dasselbe, verglichen mit der Verwendung der Weide, nur einen kleinen Theil des Rohmaterials der Flechtindustrie bildet. Es ist dies

das spanische Rohr, oder Stuhlrohr (Rotang oder Rotting). Dasselbe ist der Schaft einer Rotangart (Calamus Rotang), die in zahlreichen Varietäten in den Wäldern Ostindiens, Malaccas, der Sundainseln, Philippinen und in China wächst. Das deutsche Zollgebiet führte davon 1883 für 3.606.000 Mk. oder 68.000 M. C. ein und für 1.246.000 Mk. (ca. 26.500 M. C.) wieder aus; Oesterreich-Ungarn importirte 1882 für 473.820 Mk. und exportirte 6.343 M. C., während der entsprechende Handel Englands bedeutend höhere Ziffern darstellt. Das spanische Rohr kommt großentheils über Singapore in den britischen Handel, und zwar jährlich zu ca. 95.000 M. C. in einem Werthe (bei der Ausfuhr) von ungefähr 3 Millionen Mk.; von Penang werden jährlich etwa 7.000 M. C., aus Niederländisch-Indien aber über 100.000 M. C. ausgeführt. Den Gesammtexport (also einschließlich den chinesischen und den noch nicht specificirten indischen Export) wird man wohl auf weit über 300.000 M. C. und dessen Werth auf ungefähr 9—10 Millionen Mk. anzuschlagen haben. Als das beste Material gilt das aus Bandjermassing auf der Insel Borneo exportirte Rohr.

Auch das Bambusrohr, das oft irrthümlich mit dem spanischen Rohre verwechselt wird, aber in Wirklichkeit der verholzte Stamm einer Schilfart, der Bambusa arundinacea, ist und aus Ost- und Westindien importirt wird, findet in der Flechtindustrie Verwendung, und außer ihm werden viele andere Schilfarten und Sumpfgräser, sowie der Bast einer Reihe von Bäumen, namentlich der Lindenbast, und endlich feingeschnittene Holzspäne zu groben Flechtwerken verarbeitet.

Die Korbmacherei hat, wie bereits angedeutet, in Deutschland (Oberfranken, Brandenburg, Berlin, Coburg) und Frankreich ihre für den Welthandel wichtigsten Sitze und außerdem in Oesterreich (Mähren und Böhmen) und in den Niederlanden. Die deutsche Ausfuhr von Korbflechterwaaren, deren Masse jene der Einfuhr um mehr als das Fünffache übertrifft, beträgt ca. 20.000 M. C. im Werthe von 3.600.000 Mk.; die entsprechende Ausfuhr Frankreichs werthet gleichfalls zwischen 3 und 4 Millionen Mk.

Ein viel stärkerer Handelsverkehr findet in Halbfabricaten und Fabricaten der Strohflechterei statt, namentlich in Matten und Hüten. Das Material dieser Industrie liefert, neben Bast und Binsen, das Stroh der verschiedenen Getreidearten, des Reis und mehrerer anderer Gräser, darunter in

erster Linie des Espartograses, und ferner die Fasern aus den Blättern und Blattstielen mancher Palmen. Als das classische Land der Strohflechterei kann **China** bezeichnet werden, wo der Verbrauch von Strohflechtarbeiten jede Berechnung übersteigt, indem dort dieselben auch zu Zwecken verwendet werden, für welche die westlichen Völker sich des Tuches, des Leders, der Leinwand, des Holzes oder der Steine bedienen. Die Anfertigung von Matten und anderen Strohstoffen, sowie von Hüten bildet in China die Erwerbsgrundlage für Hunderttausende von Arbeitern. Die chinesischen Matten, über die ganze Erde versandt, sind hauptsächlich aus den Stengeln von Arundo mitis, sowie einer Juncusspecies, aber auch aus Eriocaulon quatrangulare, Scirpus capsularis und Cyperus elatus geflochten. Der Export ist ein sehr beträchtlicher. Aus Tschifu allein werden jährlich für mehr als 6 Millionen Mk. Strohgeflechte (allerdings theilweise nach chinesischen Häfen) verschifft; aus Canton gehen ins Ausland, einschließlich Hongkong, für ca. 3 Millionen Mk., aus Tientsin für über 3 Millionen Mk. und aus Schanghai für nahe an 8 Millionen Mk. Der Absatz der chinesischen Matten und anderen Strohgeflechte ist im letzten Jahrzehnt überaus stark angewachsen; während derselbe noch zu Anfang der siebenziger Jahre kaum 15.000 M. C. im Werthe von etwa 5 Millionen Mk. ausmachte, beläuft er sich dermalen auf ca. 15 Millionen Mk. Auch aus Ostindien und in kleinen Mengen aus einigen süd- und centralamerikanischen Staaten kommen schön gearbeitete Matten in den Handel. In Europa, wo die Mattenfabrication überall betrieben wird, weist Rußland einen ansehnlichen Export von Lindenbastmatten auf.

Die Strohflechterei, beziehentlich die Herstellung von **Strohhüten**, ist in Europa ein hervorragender Betriebszweig in Toscana, ferner in Frankreich, in der Schweiz, in England und im Deutschen Reiche (Königreich Sachsen, Schwarzwald, Hannover, Schlesien, Bayern im Bezirksamt Lindau).

Der **italienische Export** an ungarnirten Hüten werthete noch 1881 ca. 12 Millionen Mk., seitdem ist eine Verminderung eingetreten bis auf 3,86 Mill. Mk. in 1883. Außerdem werden aber für ca. 16 Millionen Mk. Strohflechten und Strohbänder (Tressen) zur Hutfabrikation aus Italien ausgeführt. Nächst Italien kommt **Frankreich** als Exportland in Betracht für Hüte aus Strohbast, Esparto oder Palmenfaser, sowie für Halbfabricate zur Anfertigung solcher Hüte; seine Ausfuhr an fertigen Strohhüten (einschließlich der Hüte aus anderen vegetabilischen Flechtstoffen) beträgt jährlich 8—11 Millionen Mk., an Strohtressen (Flechtstreifen, aus denen die Hüte zusammengenäht werden) und anderen Sparterien (feines Flechtwerk aus Stroh, Binsen ꝛc.) ca. 1.200.000 Mk. Dagegen werden auch wieder für 8—13 Millionen Mk. Tressen und Sparterien, sowie für 14—19 Millionen Mk. geflochtene Hüte eingeführt. Die Ausfuhr der **Schweiz** besteht hauptsächlich in Tressen (ca.

2.500 M. C.) und in feineren Sparterien (ca. 1.000 M. C.); der ganze Werth der Schweizer Ausfuhr beläuft sich auf 8—10 Millionen Mk. England versendet, gegenüber einer unbeträchtlichen Einfuhr, jährlich für ca. 10 Millionen Mk. Strohhüte. Die Ausfuhr aus dem Zollgebiete des Deutschen Reiches umfaßte 1883 für 1.746.000 Mk. gröbere Stroh- und Bastwaaren, für 326.000 Mk. Strohbänder, für 48.000 Mk. Sparterie aller Art und für 3.795.000 Mk. Hüte, zusammen für 5.915.000 Mk. Von der Einfuhr im Werthe von 5.361.000 Mk. bilden die Tressen mit 4.147.000 Mk. den Hauptbestandtheil.

Die Panamahüte, welche eine Zeit lang ein sehr beliebter Modeartikel waren und zeitweise im Werthe von 10—15 Millionen Mark in den Handel kamen, sind aus den Blattrippen eines palmenähnlichen, in Central- und Südamerika, aber auch in Mexiko verbreiteten Staudengewächses, der Ludovica palmata, geflochten. Namentlich besitzen die Indianer im tiefen Innern von Ecuador eine große Geschicklichkeit in der Herstellung dieser feinen und eigenthümlichen Flechtwerke, die aber jetzt vielfach in ganz Centralamerika und Westindien nachgeahmt werden. Die meisten und besten Panamahüte kommen noch jetzt aus der Ecuadorischen Provinz Manabi, von wo 1882 ca. 27.000 Dutzend im Werthe von 1.500.000 Mk. versandt wurden.

Polsterstoffe. Von den vegetabilischen Polstermaterialien wird das Seegras wohl in den größten Mengen verwendet, jedoch ist der Handelsverkehr damit dem Werthe nach kein sehr großer. Es entstammt einer Pflanze aus der Familie der Najaden, der Zosteria marina, welche auf dem seichteu Meeresgrunde der europäischen Küsten in weiter Verbreitung wächst und von den Stürmen in großen Massen an den Strand getrieben wird. Das deutsche Zollgebiet exportirte 1883 ca. 32.000 M. C. im Werthe von 282.000 Mk., während sich die gesammte deutsche Jahresausfuhr auf ca. 200.000M. C. resp. auf 1.800.000 Mk. beläuft. Andere Ausfuhrländer in diesem Artikel sind Frankreich, Belgien, Holland, Spanien, die österreichischen Adriastaaten u. s. w.

Als Surrogat für Seegras dient das sogenannte Waldhaar, das aus den trockenen Stengeln und Halmen eines in lichten Wäldern Deutschlands einheimischen Riedgrases, Carex brizoides L., namentlich am Oberrhein gewonnen und dort auch zu Flechtwerken verbraucht wird. Im Exporthandel spielt es keine Rolle.

Von exotischen Polsterstoffen vegetabilischen Ursprungs kommt unter dem Namen „Vegetabilisches Roßhaar" (crin végétal, oder Pflanzenhaar) namentlich die Stammfaser mehrerer Palmenarten, der Arenga saccharifera, Caryota mitis und der Zwergfächerpalme, Chamaerops humilis, aus Ostindien und Nordafrika in den Handel. Der Export Algiers an diesem Product werthete 1883 ca. 2.400.000 Mk. Auch die Samenwolle verschiedener Bäume und anderer Pflanzen dient zur Polsterung, so namentlich die des ost- und westindischen Wollbaums. In Niederländisch-Ostindien liefert die Wolle, welche

auf der inneren Fruchtoberhaut von Eriodendron anfractuosum sich findet, ein Polstermaterial für den einheimischen Verbrauch und den Export, das unter dem Namen **Kapok** wegen seiner Weichheit und Elasticität beliebt ist. Der Gesammtexport davon beträgt jährlich etwas über 10.000 M. C. im Werthe von ca. 300.000 Mk.

Karden. Die Karden, welche in der Tuchindustrie zum Auſkratzen der Tücher dienen, sind die Blüthenköpfe der Kardendistel, Dipsacus fullonum. Dieselbe wächst im südlichen Europa wild, wird aber vielfach und so auch in Deutschland angebaut. Die besten Karden liefert die Umgegend von Avignon und Rouen in Frankreich, sowie von Bologna in Italien. In **Deutschland** sind dieser Cultur ca. 180 Ha. hauptsächlich in Bayern, Preußen und Württemberg gewidmet. Die Production beträgt im Mittel ungefähr 2.000 M. C. (Werth ca. 220.000 Mk.) Diese Menge genügt dem deutschen Bedarf nicht; es werden jährlich noch ca. 7.500 M. C. im Werthe von ca. 800.000 Mk. eingeführt, ausgeführt dagegen nahe an 3.000 M. C. für ca. 300.000 Mk. **Frankreich** versandte 1881 und 1882 je 18.200 M. C. im Werthe von ca. 1.900.000 Mk., 1883 ca. 31.000 M. C. für ca. 2.400.000 Mk.

Papiermaterialien. Mit der Abnutzung der Gewebe sind die Dienste, welche die dazu verwendeten Pflanzenstoffe dem Menschen leisten, noch nicht abgeschlossen, sie liefern dann erst, als **Hadern** oder **Lumpen**, einen werthvollen Theil des **Rohmaterials** für die **Papierfabrication**. Und zwar bilden dieselben selbst in dieser Form im Welthandel noch sehr beträchtliche Werthe, indem England, Frankreich, Deutschland und Nordamerika zusammen jährlich an 45 Millionen Mk., für zur Papierindustrie geeignete Lumpen importiren, während auch der betreffende Export ein sehr bedeutender, in Deutschland z. B. ein dem Import ungefähr gleicher, und fortwährend noch im Zunehmen ist. Im Jahre 1860 betrug dieser Handel in **Deutschland** in der Einfuhr nur 30.000 M. C. und in der Ausfuhr sogar kaum 1.000 M. C., 1865 ca. 60.000 resp. 3.000 M. C., 1870 ca. 107.000 resp. 26.000 M. C., 1875 ca. 276.000 resp. 200.000 M. C. und jetzt nahe an 400.000 M. C. sowohl in der Ein- als Ausfuhr. Der **britische** Handel mit leinenen und baumwollenen Lumpen hat sich während der letzten zehn Jahre der Masse nach mehr als verdoppelt und nahezu verdoppelt der **französische**. Seitdem mit der wachsenden Nachfrage auch die Preise der Lumpen ansehnlich in die Höhe gegangen sind, hat man die Pflanzenfasern direct zur Papierfabrication herangezogen, wie ja im östlichen Asien das Papier ausschließlich aus solchen unmittelbar angefertigt wird. Man verarbeitet gegenwärtig auch in der Papierindustrie Europas und Nordamerikas 2c. neben Lumpen, welche freilich noch immer die besseren Qualitäten des Papieres liefern, und neben Stroh, das zu gewissen Papiersorten schon seit Langem Verwendung fand: Holzmehl, Abfälle von Hanf, Flachs und Jute,

sowie mehrere andere Pflanzenfasern, unter denen die aus dem Espartogras (Stirpa tenacissima) vorerst als die wichtigste erscheint.

Das Espartogras oder Alfa (Halfa) wächst, theils wild, theils angebaut, hauptsächlich in Spanien, Algerien, Tunis und Tripolis und bildet, sowohl im unverarbeiteten Zustande, als verarbeitet und als Flechtwerk, einen werthvollen Ausfuhrartikel jener Länder. Spanien exportirt jährlich gegen 400.000 M. C. rohes Espartogras im Werthe von ca. 6.500.000 Mk. und bearbeitetes 22.000 M. C. für 650.000 Mk. Algerien, das in den 11 Jahren 1867—1878 zusammen für 53 Millionen Mk. Esparto ausgeführt hat, versendet gegenwärtig jährlich für ca. 10 Millionen Mk. oder nahe an 1 Million M. C., Tunis durchschnittlich für 2.300.000 Mk. resp. ca. 200.000 M. C. und Tripolis ungefähr ebensoviel, sodaß die Quantität und der Werth des der Industrie zugeführten Espartos sich auf 2—3 Millionen M. C. und ca. 25 Millionen Mk. beläuft[1]).

Selbstverständlich ergeben die angeführten Daten den Rohstoffverbrauch zur Papierfabrication insofern nur zu einem, und zwar zum kleinsten Theile, als die Menge der einheimisch gewonnenen und verarbeiteten Materialien darin nicht enthalten ist. Der ganze Rohstoffverbrauch der Papierindustrie überhaupt und die daraus gewonnene Fabricatenmenge (Papier aller Arten, Pappe aller Arten, Papiermasse zu anderen Zwecken, als zu Papier und Pappe, verwendet, 2c.) wird, wie folgt, geschätzt:

Wollene Lumpen . . .	8.000.000 M. C.	Fabrikat	daraus	4.720.000 M. C.
Baumwollene dito . . .	6.000.000 „	„	„	3.720.000 „
Leinene dito	1.600.000 „	„	„	800.000 „
Jute und Espartofaser .	5.000.000 „	„	„	800.000 „
Holz und Stroh und verschied. and. Materialien	45.000.000 „	„	„	4.500.000 „
	65.600.000 M. C.			14.540.000 M. C.

Die Zahl der Papierfabriken der Erde (ohne die einheimische Papierindustrie Japans, Chinas und Inner-Asiens) findet sich in Fachblättern auf 3.985 angegeben. Die europäische Industrie zählt, ohne die kleinen Mühlen, 2.743 Etablissements, und zwar beträgt:

[1]) Die Vorbereitung der Fasern aus Holz, Stroh u. s. w. beschäftigt eine eigene Industrie. In Deutschland giebt es 500—600 Holzschleifereien, Cellulose- und Strohstofffabriken, und von ihren Erzeugnissen an Halbstoffen wurden 1882: 216.851 M. C. für 5.422.000 Mk. und 1883: 255.681 M. C. im Werthe von 6.399.000 Mk. ausgeführt. Allein im Königreich Sachsen werden für die Zwecke der Papierfabrication jährlich etwa 300.000 Festmeter Holz in solchen Fabriken verarbeitet. In Oesterreich existiren 135 Holzschleifereien und 7 Cellulosefabriken, und der Export von Halbstoff beträgt 78.033 M. C. resp. 1.415.624 Mk.

	die Zahl der Fabriken	die Zahl der Papiermaschinen	die Zahl der Bütten	die gesammte Production in 000 M. C.	die Consumtion überhaupt in 000 M. C.	die Consumtion pro Kopf der Bevölkerg. in Kg.
im Deutschen Reiche und Luxemburg	715	920	117	2.930	2.800	6,0
nämlich						
in Preußen	389	526	67			
„ Sachsen	97	130	11			
„ Bayern	76	85	28			
„ Württemberg	39	49	2			
„ Baden	30	32	—			
„ anderen deutschen Staaten	84	98	9			
in Großbritannien und Irland	650	771	101	1.957	2.196	6,1
„ Frankreich	527	601	393	1.623	1.537	4,1
„ Italien	209	148	311	797	742	1,9
„ Oesterreich-Ungarn	199	279	29	1.200	1.007	2,5
nämlich						
in Oesterreich	167	228	21			
„ Ungarn	32	51	8			
„ Rußland und Finland	117	135	56	450	500	0,6
„ Spanien	104	43	50	141	166	1,0
„ den Niederlanden	69	54	101	90	84	2,0
„ Scandinavien	42	61	12	174	117	1,[illegible]
nämlich						
in Schweden	33	49	7			
„ Norwegen	9	12	5			
„ Belgien	41	62	13	345	205	3,6
„ der Schweiz	41	50	3	117	105	3,5
„ Portugal	18	12	13	48	48	1,1
„ Dänemark	8	11	2	50	70	3,3
„ Griechenland	2	1	2 }	5	51	0,7
„ der Türkei	—	—	2 }			
„ Rumänien	1	—	3	?	?	?
Total in Europa	2.743	3.153	1.220	9.927.000	9.628.000	

In außereuropäischen Staaten wird die Production und Consumtion von Papier und Papierwaaren, wie folgt, angegeben:

	Production in 000 M. C.	Consumtion in 000 M. C.	Conf. pro Kopf in Kg.
Vereinigte Staaten[1])	4.340	4.400	8,4
Britisch-Nordamerika	80	104	2,3
Spanisch-Amerika	12	230	0,7

[1]) Nach den letzten Censusberichten bestanden in den Vereinigten Staaten 692 Papierfabriken, welche verbrauchten: 187.917 Tonnen (amerikan. zu 1.016 Kg.) Lumpen, 87.840 Ton. Maculatur, 12.083 Ton. Baumwollenabfälle, 84.786 Ton. Manilastengel (?), 245.838 Ton. Stroh, 954 Ton. Maisstengel, 264 Ton. Espartogras, für 1.681.762 Doll. Holzmasse, für 7.039.500 Doll. andere Rohmaterialien und für 3.629.000 Doll. Chemikalien, insgesammt Materialien für 33.951.297 Doll. oder ca. 144.300.000 Mk. Die Production bestand aus: 149.177 Ton. Druckpapier, 32.927 Ton. Schreibpapier, 134.294 Ton. Packpapier, 20.014 Ton. Pappdeckel, 14.737 Ton. Tapeten, ca. 74.000 Ton. Buntpapier, ca. 150 Ton. Banknotenpapier, ca. 40.000 Ton. Seidenpapier und 90.000 Ton. andere Papierstofffabricate, zusammen also aus etwa 4.340.000 M. C. Erzeugnissen im Werthe von 235.280.000 Mk.

	Production in 000 M. C.	Consumtion in 000 M. C.	Cons. pro Kopf in Kg.
Australien	?	105	3,5
Andere Länder . .	?	50	—
Total außer Europa	4.432.000 M. C.	4.839.000 M. C.	
Dazu Europa. . .	9.927.000 „	9.628.000 „	
Total überhaupt .	14.359.000[1]) M. C.	14.467.000 M. C.	

Die Differenz von 108.000 M. C., um welche die Consumtion höher als die Production beziffert erscheint, mag wohl großentheils von dem Mangel an Angaben über die Production Rumäniens ꝛc., Australiens und der „anderen Länder", sowie wahrscheinlich von den zu niedrigen Productionsschätzungen in Canada und Spanisch-Amerika herrühren. So gab es z. B. schon im Jahre 1880 in der australischen Colonie Neu-Südwales 2 Papiermühlen und eine Papierbeutelfabrik und in der Colonie Victoria gleichfalls 2 Papiermühlen und 6 Papierbeutelfabriken. Auch in Britisch-Indien und in China bestehen europäisch eingerichtete Papierfabriken.

Die stärkste Production besitzt demnach die nordamerikanische Union und in Europa das Deutsche Reich, welches zugleich auch die überhaupt stärkste Papierausfuhr hat. Die letztere ist in den letzten Jahren, ein Zeugniß für die Entwickelung der betreffenden deutschen Industrie, außerordentlich stark angewachsen. Im Jahre 1879 betrug die deutsche Ausfuhr von Papier, Pappwaaren und Tapeten 380.670 M. C., 1880: 508.730 M. C., 1881: 589.390 M. C., 1882: 664.437 M. C. Im Jahre 1883 hat die entsprechende Ausfuhr weit über 700.000 M. C. im Werthe von ca. 55 Millionen Mk. betragen, und zwar bestand dieselbe aus 97.144 M. C. grauem Lösch- und Packpapier, 209.831 M. C. Pappen und Preßspänen, 277.242 M. C. anderem Papier, 23.880 M. C. Papiertapeten und im Reste aus gewissen Halbfabricaten. Die Einfuhren in das deutsche Zollgebiet schwankten seit 1873 zwischen 30.000 und 55.000 M. C., 1883 betrugen sie 47.902 M. C. im Werthe von ca. 6 Millionen Mk. Die Bilanz ergiebt also einen Mehrwerth in der Ausfuhr von ca. 50 Millionen Mk. Der wichtigste Papieraußenhandel (Specialhandel) umfaßte folgende Größen:

---

[1]) In Zeitungen findet man als gesammte Production der Erde ca. 1.000 Millionen Kg. angegeben, also ca. 10.000.000 M. C., eine Angabe, die wahrscheinlich älteren Datums und für die Gegenwart jedenfalls unzutreffend ist, indem sonst allein die gegenwärtige amerikanische Production fast die Hälfte der Production der Erde ausmachen und neben jener und der deutschen und englischen keine weitere bestehen würde. Unsere Ziffern sind sorgfältig berechnet und erwogen worden und dürften auch insofern die wahrscheinlicheren sein, als seit einem Jahrzehnt die Verwendung des Papierstoffes eine ungemein vielseitige geworden ist, ganz abgesehen von den „Domen", den Häusern, Schiffen und Wagen u. s. w., welche die Nordamerikaner aus Papier bauen.

		Einfuhr		Ausfuhr	
		000 M. C.	000 Mk.	000 M. C.	000 Mk.
Deutsches Reich und Luxemburg . .	1883	48	6.000	750	55.000
Großbritannien und Irland . . .	1883	596	25.934	361	30.502
	1882	565		354	
Frankreich	1883	108	8.541	197	19.090
	1882	122		193	
Oesterreich-Ungarn	1882	76	6.764	300	14.409
	1881	58		263	
Belgien	1882	49	5.240	197	16.646
	1881	44		198	
Niederlande	1882	92	4.317	117	8.334
	1881	90		110	
Italien	1883	30	2.009	86	4.405
	1881	31		79	
Schweden und Norwegen	1881	15	?	66	?
Spanien	1881	44	5.022	20	2.514
Schweiz	1881	16	?	28	?
Vereinigte Staaten	1882/83	?	7.832	?	6.852
	1881/82	8.858(000)Mk.		7.050(000)Mk.	
	1880/81	7.828 „ „		5.895 „ „	

Es sind dies zugleich die Länder, welche überhaupt eine nennenswerthe Ausfuhr von Papier und Papierwaaren haben, und es lassen sich deshalb aus den Ziffern ihres Ausfuhrhandels auch annähernd die Mengen und Werthe berechnen, welche diese wichtige Gattung von Gebrauchsartikeln dem Welthandel liefert. Die Specialausfuhren betragen danach etwa 2.250.000 M. C. mit einem Ausfuhrwerth von ca. 200 Millionen Mk., und ebenso hoch müssen die Massen der Einfuhr sein, während der Werth derselben selbstverständlich höher ist. Der Werth der gesammten Production ist bei der großen Verschiedenartigkeit und Verschiedenwerthigkeit des Papieres und der Papierwaaren nicht correct zu berechnen; die, allerdings willkürliche, Annahme, daß die Production und der Consum der einzelnen verschiedenen Sorten Papier und papierstoffener Fabricate in demselben Verhältniß stattfindet, in welchem diese Waaren im Welthandel auftreten, ermöglicht jedoch eine ungefähre Schätzung. Nach dieser könnte man, unter Zugrundelegung des durchschnittlichen Ausfuhrpreises im Welthandel als Mittelwerth des Consums, den Geldbetrag der gesammten Production der Papierindustrie und des Consums an Papier ꝛc. mit ungefähr 1.250 Millionen Mk. beziffern. —

Kork. Der Kork von der getrockneten Korkschicht der Korkeiche (Quercus suber, in geringen Mengen auch wohl von Quercus occidentalis) gewonnen, ist wegen seiner Leichtigkeit und Elasticität, namentlich aber wegen seiner Undurchdringlichkeit für Flüssigkeiten und bis zu einem gewissen Grade auch für Gase, schon von Alters her zu mannigfachen technischen Zwecken benützt worden. Die hauptsächlichste Verwendung fand und findet der Kork, wie bekannt, als Stopfen zum Verschluß von Flaschen und Gefäßen. Bis in die neueste Zeit wurde derselbe zu diesem Behufe ausschließlich aus freier Hand mit scharfen

Messern geschnitten; gegenwärtig wird diese Arbeit auch durch sinnreich construirte Maschinen vollbracht. Während früher die Korkstopfen fertig aus den Productionsländern des Korks bezogen wurden, hat sich jetzt eine bedeutende Korkschneideindustrie in Frankreich, England und Deutschland entwickelt. Die deutsche Korkindustrie hat ihre wichtigsten Stätten in Bremen und Oldenburg (Delmenhorst), im Königreich Sachsen und in Thüringen gefunden. Die Verwendung des Korks ist dadurch eine erweiterte geworden, daß es gelungen, die Abfälle, welche sonst nur als Polstermaterial und zur Herstellung einer schwarzen Farbe dienten, mittels eines Bindemittels (Kautschuk oder Leinöl) zu einem Stoffe (Kamptalikon, Linoleum) zu verarbeiten, welcher sich ganz vorzüglich zum Fußbodenbelag und zu Tapeten eignet.

Die Korkeiche ist ein schöner, immergrüner Baum von 12—13 Meter Höhe im ausgewachsenen Zustande und wächst im südlichen Europa, im nördlichen Afrika, auf Madeira, sowie vielfach im Orient. Der Kork des Handels kommt in der größten Menge und in der besten Qualität aus Spanien und Portugal, dann aus Südfrankreich, Algerien und Italien. Der sicilianische Kork ist indeß nur von minderem Werthe, von noch geringerem der in den österreichischen Küstenländern gewonnene. Die Korkausnutzung (Schälung) der Bäume beginnt frühestens mit dem fünfzehnten Altersjahre derselben und wird durch 100—150 Jahre in Zwischenräumen von 4—10 Jahren fortgesetzt, wobei die Güte des Productes mit dem Alter der Bäume bis zu einem gewissen Höhepunkt zunimmt. Bei der Schälung werden rings um den Baum mit Handhacken horizontale Einschnitte gemacht, die nicht bis an die innere, feinere Zellenschicht des Korkes dringen dürfen. Die horizontalen Schnitte werden dann durch mehrere verticale verbunden und die dadurch gebildeten Platten mit Hilfe der hölzernen Handhaben der Hacken abgelöst. Nachdem die Korktafeln, in Stößen zusammengelegt, getrocknet sind, wird die äußere Rinde und die feinere innere Schicht abgeschabt. Alsdann werden dieselben, um sie zu erweichen und die in ihnen vorhandenen Würmer zu tödten, einige Minuten in kochendem Wasser gesotten und zuweilen auch über einem Flammenfeuer angesengt. Hierauf werden die Tafeln leicht gepreßt und sind so zum Versande fertig. Die Production **Spaniens** beläuft sich auf ungefähr 450.000 M.C. Die Verarbeitung des Korkes beschäftigt im Lande zahlreiche Personen, aber ungleich weniger als früher, wo mehr Korkpfropfen exportirt wurden, während jetzt ja der rohe Kork zumeist in den Bezugsländern selbst geschnitten wird. Die Ausfuhr betrug 1881: in Pfropfen 1.227.863.000 Stück im Werthe von etwa 10 Millionen Mk., in Platten und Stücken 30.746 M. C. (1.299.000 Mk.) und nicht classificirt 1.533 M. C. (211.000 Mk.) **Portugal** exportirt ungefähr 90.000—100.000 M. C. **Frankreich** bedarf trotz einer

ansehnlichen Eigenproduction fremder Zufuhren, und zwar betrugen im Specialhandel die Einfuhren resp. die Ausfuhren von Kork:

		unbearbeitet	Werth	bearbeitet	Werth
1881	Einfuhr:	37.629 M. C.	2.257.766 Mk.	— M. C.	1.605.297 Mk.
	Ausfuhr:	20.879 „	1.252.716 „	— „	1.667.474 „
1882	Einfuhr:	55.766 „	3.345.970 „	— „	2.052.884 „
	Ausfuhr:	13.284 „	797.062 „	5.598 „	2.687.117 „
1883	Einfuhr:	51.609 „	3.096.525 „	6.494 „	2.597.600 „
	Ausfuhr:	15.875 „	952.494 „	5.670 „	2.721.394 „

Die stärksten Massen von unbearbeitetem Kork bezieht Frankreich aus Algerien, im Specialhandel nämlich: 1881 22.871 M. C., 1882 38.417 M. C. und 1883 31.413 M. C. und einschließlich der Durchfuhr in diesen 3 Jahren: 24.207 M. C. resp. 39.949 M. C. resp. 32.044 M. C. Die ganze Production und Ausfuhr Algeriens wird im Durchschnitt auf jährlich 50.000 M. C. geschätzt; die Ausfuhrwerthe betrugen 1881: 4.239.000 Mk., 1882: 3.696.000 Mk. und 1883 5.324.220 Mk. Der Korkhandel Italiens (Specialhandel) betrug 1883 in unbearbeitetem Kork: Einfuhr 1.539 M. C. (1881: 928) für 73.720 Mk.; Ausfuhr 8.374 M. C. (1881: 7.046) für 402.000 Mk. und in bearbeiteten Kork: Einfuhr 1.318 M. C. (210.780 Mk.); Ausfuhr 648 M. C. (103.680 Mk.).

Die Einfuhren und Ausfuhren von Kork im freien Verkehre des Deutschen Reichszollgebietes gestalteten sich in den letzten Jahren folgendermaßen:

		1880	1881	1882
Korkholz, auch in Platten und Scheiben . . .	Einfuhr:	38.470 M. C.	41.600 M. C.	42.250 M. C.
	Ausfuhr:	2.700 „	3.650 „	2.760 „
Fertige Korke und Korkwaaren	Einfuhr:	5.780 „	11.080 „	12.440 „
	Ausfuhr:	3.710 „	3.060 „	3.340 „

Im Jahre 1883 betrug die Einfuhr von Korkholz 42.247 M. C. im Werthe von 3.684.000 Mk. und von Korkwaaren 12.438 M. C. im Werthe von 4.715.000 Mk.; die Ausfuhr aber: von Korkholz 2.760 M. C. (341.000 Mk.) und von Korkwaaren 3.341 M. C. (962.000 Mk.). Der Verbrauch von Kork im Zollgebiete des Deutschen Reiches beträgt danach ca. 48.000 M. C. jährlich, die in den Waaren des Verbrauchs einen Werth von ca. 10 Millionen Mk. repräsentiren mögen.

England importirt jährlich über 80.000 M. C. unbearbeiteten Kork im Werthe von ungefähr 5 Millionen Mk. und ca. 32.000 M. C. bearbeiteten im Werthe von 8—9 Millionen Mk., während die Ausfuhren ca. 10.000 M. C. (570.000 Mk.) von unbearbeitetem und 4.000 M. C. (1 Mill. Mk.) von bearbeitetem betragen. Der englische Verbrauch kann demnach auf 90.000—100.000 M. C. veranschlagt werden. Dieser hohe Betrag rührt wahrscheinlich von der Verwendung des Korks für die Zwecke der Schifffahrt und Fischerei, zu Kork-

jacken, Schwimm- und Rettungsapparaten ꝛc. her. Oesterreich-Ungarns Einfuhr von Kork und Korkwaaren belief sich 1882 auf 4.021 M. C. (1.136.000 Mk.) und die ganze Ausfuhr auf 716 M. C. (384.770 Mk.). Der eigentliche Verbrauch kann jedoch aus diesen Ziffern aus dem Grunde nicht gefolgert werden, weil an den österreichisch-ungarischen Küsten selbst Kork gewonnen wird, wenn auch in geringer Menge und in sehr geringer Qualität. Die Vereinigten Staaten importiren jährlich für ca. 4.200.000 Mk. unbearbeiteten und für ca. 400.000 Mk. bearbeiteten Kork.

Der Verbrauch von Kork überhaupt mag 600.000—700.000 M. C. betragen, welche in den fertigen Fabricaten einen Werth von 120—140 Millionen Mk. darstellen dürften.

7. Arzneipflanzen.

Chinarinde. Durch die wunderbar heilwirkende Kraft der aus seiner Rinde gewonnenen Alcaloïde ist der sogenannte Chinabaum, welcher auf den Anden, am Ostabhange des östlichen Cordillerenzuges, von 1° nördlicher bis zu 22° südlicher Breite, auf einer Höhe von 1.000 — 3.000 M. im Schutze der Wälder bei einer Temperatur von 2—22° C. einheimisch ist, einer der größten Wohlthäter für die leidende Menschheit geworden. Kein anderer vegetabilischer Arzneistoff findet eine so häufige und vielseitige Verwendung und wird im internationalen Handel in solchen Werthmengen umgesetzt, als die Chinarinde[1]) und deren Extracte.

[1]) Dieser Name stammt von dem peruanischen Worte quina-quina, welches in der Sprache der Quichua-Indianer „Rinde" bedeutet, und hat alle anderen älteren Bezeichnungen wie Fieber-, Jesuiten- und Gräfin-Rinde verdrängt. Die letztere Benennung hat ihren Ursprung darin, daß die Gräfin Chinchon, Gemahlin eines peruanischen Vicekönigs Namens Luis Geronimo Fernandez de Cabrera Bobadilla von Mendoza, welche 1638 durch den Gebrauch dieser Rinde von einem periodischen Fieber geheilt wurde, dieselbe zuerst nach Europa brachte, wo das neue Heilmittel durch ihren Arzt Juan de la Vega namentlich in Spanien in Fieberfällen angewendet wurde. Derselbe verkaufte das Pfund Chinin in Sevilla für 100 Realen. Linné gab 1742 der Gräfin Chinchon zu Ehren der ganzen Pflanzenfamilie den Namen Chinchona, welcher später in Cinchona verwandelt wurde. Der Name Jesuitenpulver dagegen entstand dadurch, daß ein Generalprocurator des Jesuitenordens, Cardinal de Lugo, das Heilmittel auf einer Reise durch Frankreich verbreitete und es dem Cardinal Mazarin um so dringender empfahl, als die Ordensbrüder in Frankreich und Spanien einen lucrativen Handel mit südamerikanischer Chinarinde zu treiben anfingen, welche sie sich durch Missionäre zu verschaffen wußten. In der Reformationszeit und später wurde das Interesse, welches die Jesuiten der Chinarinde zuwandten, ein Grund, daß dieselbe in protestantischen Ländern mit Mißtrauen gemieden wurde. Protestantische Aerzte suchten damals zu beweisen, daß sie äußerst schädlich sei und viele Todesfälle herbeiführe. Indeß, die Chinarinde brach sich doch Bahn und ist als das segensreichste Arzneimittel seit Langem anerkannt. Im Jahre 1679 kaufte Louis XIV. von einem englischen Arzte, Sir Robert Talbot, das Geheimniß, aus der Chinarinde Chinin zu bereiten, für 2.000 Louisdor nebst einer hohen Pension und

Obwohl von den bisher bekannten 50 Cinchonaarten etwa die Hälfte in der Bastschichte ihrer Rinden einen mehr oder weniger bedeutenden Heilwerth besitzen, so sind es doch hauptsächlich die Cinchona Calisaya, C. Cordifolia, C. Micrantha, C. nitida, C. officinalis oder Condaminea, C. lancifolia, C. Pitayensis, C. succirubra und C. Ledgeriana, welche für officinelle Zwecke den bedeutendsten Ruf genießen, indem deren Rinden nebst anderen Alcaloïden (Cinchonin, Chinidin und Cinchonidin), je nach der Art und dem Alter des Baumes, 2—11% Chinin und darüber liefern.

Bis in die Mitte der sechziger Jahre kam die ganze im Welthandel coursirende Chinarinde aus Südamerika, wo die Gewinnung derselben bis heute noch in der primitivsten Weise geschieht. Unter Führung eines „Matadors" brechen die Rindenschäler oder „Cascarilleros" sich Bahn durch unwegsame Wälder und schluchtenreiche, felsige Gebirge zu den Standorten der Fieberrindenbäume. Diese werden dann gefällt und die Stämme, nachdem sie einige Tage gelegen, mit säbelförmigen Messern ihrer Rinde entkleidet. Man hat diese Methode des Fällens der Bäume gewählt, weil die Stümpfe nach Art der Weiden wieder auszuschlagen und neue Bäume hervorzubringen pflegen. Früher wurden die Stämme blos geschält, soweit man an dieselben hinaufreichen konnte, allein dieses Verfahren bewirkte, daß die verstümmelten Bäume sämmtlich eingingen. Die geschälte Rinde wird in Haufen geschichtet und, mit Steinen beschwert, an der Sonne getrocknet oder auch auf Hürden über einem Feuer gedörrt. Nach dem Trocknen wird sie in Bastsäcke gepackt, und diese schleppen die indianischen Cascarilleros auf dem Rücken oder dem Kopfe über schmale steile Felspfade, durch Schluchten und tropische Wildbäche, durch Wälder und Sümpfe, oft auf ungeheuren Umwegen nach dem ferngelegenen Hafen. Diese Art der Rindeneinsammlung hatte zur natürlichen Folge, daß an allen Stellen, wo gewohnheitsmäßig und wegen ihrer relativ leichteren Zugänglichkeit die Rinde geholt wurde, die Cinchona-Bäume mehr und mehr verschwanden oder einen geringeren oder schlechteren Rindenertrag lieferten. Der starke Ausfall an alten Stämmen verleitete dazu, den Nachwuchs schon in früher Jugend zu entrinden, wodurch Rinde von minderer Qualität, d. h. von geringerem Chiningehalt, auf den Markt gebracht wurde, indem der Gehalt im Verhältniß zum Alter der Bäume zunimmt. So entstand die irrige Meinung, daß der Cinchonavorrath Südamerikas der Erschöpfung nahe sei. Allerdings hat das unvorsorgliche Raubsystem, welches man eine lange Zeit hindurch bei

einem Titel. Die erste genaue Beschreibung des Chinabaumes verdankt die Wissenschaft jener berühmten französischen Expedition, welche im Mai 1735 mit Condamine und Jussieu nach Südamerika segelte und in allen Gebieten der Wissenschaft so großartige Resultate erzielte. Die erste gründliche Untersuchung der Rinde und die Auffindung des Chinin (1820) bleiben das Verdienst der französischen Chemiker Pelletier und Caventon.

der Fieberrindengewinnung übte, die officinellen Cinchonen an den bekannten und ausgebeuteten Fundstellen bis nahe dem Aussterben gelichtet, allein ungeheure Regionen im Süden Amerikas sind noch gar nicht auf ihren Cinchonabestand durchforscht, weil sie zu fern den Stapelplätzen liegen oder überaus schwer zugänglich sind. Reiche Schätze von Fieberrindenbäumen dürften besonders noch in Bolivia und Peru, im Gebiete des Amazonenstromes verborgen sein, gleichwie auch der große nördliche Theil des Verbreitungsbezirkes der Cinchonen noch vorzügliche Arten derselben birgt; aber für den Welthandel können dieselben erst dann eine Bedeutung erlangen, wenn die zahlreichen Wasserwege nach dem Amazonenstrom und die Wasserstraßen des Cauca und Magdalena dem Verkehr gewonnen sein werden. Erst kürzlich noch, im Jahre 1881, wurde ganz unerwartet und plötzlich eine in den Waldungen bei Bucamaranga in Columbia entdeckte Rindensorte, die Cuprearinde, in so großen Quantitäten auf den europäischen Markt geworfen, daß durch dieselbe momentan die Preisbildung wesentlich beeinflußt werden konnte. Freilich betrieb man die Ausbeutung sofort so hastig (mit 1.700 Arbeitern, die eine Tagesproduction von fast 8.000 Kg. lieferten), daß bereits nach einem Jahre die Vorräthe der relativ werthvollen Cuprearinde nahezu erschöpft waren und dieselbe mit geringwerthiger Tolimarinde gemischt im Handel erschien. Solche gelegentliche neue Funde beweisen, daß das Urtheil über die Unfähigkeit Südamerikas, auf die Dauer den Weltbedarf an Chinarinde zu liefern, nicht durchaus richtig ist; aber in Berücksichtigung der unentwickelten Verkehrsverhältnisse in den hier in Frage kommenden Ländern und Districten hat dieses Urtheil insofern wenigstens einen gewissen Werth, als der überaus schwierige Landtransport die Rinden jedenfalls übermäßig vertheuern und dem allgemeinen Verbrauche mehr und mehr unzugänglich machen würde. Aus diesem Grunde sind die Anstrengungen von großer wirthschaftlicher Bedeutung, welche in verschiedenen Ländern, namentlich aber auf Java, in Britisch-Indien und auf Ceylon mit dem Anbau von Chinabäumen gemacht wurden. Und diese Versuche gewinnen um so mehr an Wichtigkeit, als durch die künstliche Cultur (wie aus den von Broughton in den ostindischen Chinapflanzungen angestellten Beobachtungen hervorgeht) der Alcaloïdgehalt der Rinde vielfach über das Maß hinaus gesteigert wird, welches in der Heimath und an den ohne Menscheneinfluß gewachsenen Bäumen bisher als das höchste gegolten hat.

Die Insel Java verdankt dem früheren Generalgouverneur von Niederländisch-Indien, Herrn Karl v. Pahud, die Einführung (1852[1]) und dem

[1]) Die erste Pflanze ließ Pahud im Jardin des plantes in Paris kaufen, mit großer Sorgfalt nach Leyden bringen und von dort über Rotterdam nach Batavia verschiffen. Gleich nach ihrer Ankunft wurde die kostbare Mutterpflanze in Tjipodas im sogenannten Erd-

deutschen Naturforscher Dr. Franz Junghuhn die Entwickelung und gedeihliche Ausbreitung der Chinacultur. Gegenwärtig beträgt der Reinertrag in den Regierungsplantagen auf Java ungefähr 200.000 Kg., und obwohl die Pflanzungen zeitweise von den Verheerungen eines Insectes (Heliopeltis theiovora) zu leiden haben, so ist doch im Ganzen die Production fortwährend im Steigen begriffen. Die jährlichen Verkäufe auf den Auctionen in Amsterdam, welche im Jahre 1870 erst 1.935 holländische Gulden (à 1,69 Mk.) einbrachten, erzielten 1876 für 33.458 Kg. 100.955 Gulden. Im Jahre 1881 wurden 55.000, im Jahre 1882 ungefähr 82.000 Kg. Rinde verkauft.

Außer auf den Regierungsplantagen wird in neuester Zeit die Fieberrindencultur auf Java auch von Privaten gepflegt, und diese Cultur scheint schon an 150.000 Kg. jährlich zu ergeben. So hat die Fabrik von Zimmer & Co. in Frankfurt a. M., welche die Chininfabrication in hervorragendem Maße betreibt, vor einigen Jahren Land zum Cinchonaanbau angekauft, bei welchem sie mehr als 200 Arbeiter beschäftigt. Allein in dem Halbjahr vom 1. Juli bis 1. December 1883 wurden aus Java ca. 293.000 Kg. Rinden überhaupt (aus den Regierungsplantagen, welche reichlich ²/₈ davon lieferten, und aus Privatpflanzungen) ausgeführt, während die entsprechende Ausfuhr in der Parallelperiode 1882 nur 63.000 Kg. betrug.

In Britisch-Ostindien und auf Ceylon wurde der Chinaanbau zu Ende der fünfziger Jahre unter großen Schwierigkeiten begonnen. 1859 holte Clemens Markham zum ersten Male mit günstigem Erfolge Cinchonasamen und Pflänzchen aus ihrer südamerikanischen Heimath, und schon 1862 erwies sich der Acclimatisationsversuch als entschieden geglückt.

Zum Beginn des laufenden Jahrzehntes bedeckten die Regierungsplantagen in Indien in der Präsidentschaft Madras, im Norden der Neilgherry-Berge, fast 600 Ha. und an den Abhängen des Himalaya, in Sikkim, fast 1200 Ha., während außerdem noch umfangreiche Privatpflanzungen mit erheblichem Ertrag bestehen. Die Rindenproduction der Regierungsplantagen in Ostindien hat in erster Linie den Chinabedarf des von intermittirenden Fiebern so schwer heimgesuchten Landes zu decken. Der inländische Verbrauch von selbstproducirten Rinden in Britisch-Indien wird gegenwärtig auf 6.000—10.000 Kg. geschätzt[1]), während außerdem 200.000—300.000 Kg. Rinde exportirt werden. Im Fiscaljahre 1882/83 betrug dieser Export schon über 413.000 Kg. im Werthe von 15.800.000 Mk.

---

beerengarten des Gouverneurs gepflanzt und durch ein Bambusdach ebenso vor Regen wie vor Sonne geschützt. Bei meinem Besuche auf Java (1858) hatte die Pflanze bereits eine Höhe von 5 M. erreicht.

[1]) Der Werth des in den Regierungsspitälern und Pharmacien Britisch-Indiens jährlich verbrauchten Chinin wird durchschnittlich auf 800.000 Mk. veranschlagt.

Auf Ceylon, wo im Jahre 1867 erst 20 Ha. mit Cinchonabäumen bepflanzt waren, ist dermalen davon ein Areal von etwa 26.000 Ha. bedeckt. Der Rinden-Export stieg von 9.500 Kg. im Jahre 1878 auf 614.000 Kg. im Jahre 1880. Im Jahre 1882 war die Rindenproduction bereits auf 1.020.000 Kg. angewachsen, in dem Jahre von October 1882 bis October 1883 wurden mehr als 3.500.000 Kg. verschifft und allein vom October 1883 bis Juli 1884 sogar 3.800.000 Kg. Jedenfalls beginnt die Rindenproduction Ceylons auf dem Weltmarkt eine dominirende Stellung einzunehmen, und wahrscheinlich wird dieselbe schon in Kurzem entscheidend für die Rindenpreise sein, wobei noch in Betracht kommt, daß der Alkaloïdgehalt der ceylonischen Rinden häufig 4—7% und noch mehr beträgt.

Außer in den asiatischen Besitzungen Großbritanniens hat die englische Colonialregierung die Fieberrindencultur auch auf der Insel Jamaika eingeführt, wo dieselbe im Gebiete der „Blue Mountains" eine verheißungsvolle Entwickelung zeigt. Im Jahre 1880 erschienen die ersten Rinden von Jamaika — etwa 5.000 Kg. — auf dem Londoner Markte und erzielten höhere Preise, als die Rinden jeder anderen Provenienz. Auf Madeira sind Acclimatisationsversuche mit C. succirubra auf einer Höhe von ca. 150 Meter mit Erfolg gemacht worden. Auch in Algier ist durch das französische Gouvernement die Einführung der Chinacultur unternommen worden, scheint aber ebensowenig geglückt zu sein, als ähnliche in Italien mit den Cinchonaarten angestellte Versuche. Gegenwärtig bemüht man sich in Australien, die Chinacultur auf der östlichen Seite von Neu-Südwales einzubürgern. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden während der letzten 10—15 Jahre mehrfach Anbauversuche namentlich in Californien und in Florida gemacht, ohne daß indeß bisher befriedigende Resultate damit erzielt wurden.

Diese verschiedenen Bemühungen, den Weltmarkt von der Chinarindenproduction Südamerikas unabhängig zu machen, und die Abnahme der Ergiebigkeit der früheren Gewinnungsplätze haben endlich auch in der Urheimath der Fieberrindenbäume Anstrengungen hervorgerufen, um deren Bestand durch Schonung der wild wachsenden Pflanzen, sowie durch künstliche Zucht zu erhalten und zu vermehren, und auch an den Ufern des Mapiri und in anderen Gegenden von Bolivia sind bedeutende künstliche Culturen angelegt worden, von denen die ersteren allein bereits über 1 Million junger Bäumchen enthalten.

Vorläufig liefert Südamerika noch immer die größte Rindenmenge auf den Weltmarkt und am meisten davon Columbien. Dasselbe exportirte 1880 3.311.460 Kilo, 1881, zur Zeit der forcirten Cuprearindenausfuhr, sogar 6.838.920 Kg. Die Ausfuhren aus Ecuador (ca. 1 Million Kg.), Bolivia und Venezuela sind zusammen auf ca. 2 Millionen Kg. zu schätzen, so daß

die Menge der Rinden südamerikanischer Provenienz auf dem Weltmarkt immerhin auf 5—6 Millionen Kg. veranschlagt werden kann, obwohl in den letzten beiden Jahren, mit Rücksicht auf die gedrückten Preise, eine verminderte Schälung stattgefunden hat. Allein nach London kamen im Jahre 1882 ca. 5 Millionen Kg. südamerikanischer Rinden, 1883, in Folge Zurückhaltens der columbischen Exporteure, nur ca. 3.300.000 Kg. Der Werth jener Menge ist auf 20—25 Millionen Mk. zu schätzen.

Der Hauptmarkt der Welt für Chinarinde, London, führte im Jahresdurchschnitt von 1879—1881 allein jährlich 5.025.660 Kg. ein (83.761 Colli à 60 Kg.) und 1882 sogar 7.054.260, 1883 wieder nur 5.1000.000 Kg.[1]) (117.571 Colli). Dazu kommt noch der ziemlich erhebliche directe Import aus den Ursprungländern nach Nordamerika, nach Frankreich, Deutschland und Italien und ferner der Ertrag der Verkäufe javanischer Rinden in Amsterdam, sowie die Consumtion in der Heimath der Rinde selbst. Schlägt man den unsicheren Export aus Südamerika nur mit etwa 5 Millionen Kg., den Export aus Java mit 300.000, aus Ceylon mit 3.000.000, aus Britisch-Ostindien mit 300.000 Kg. und aus Jamaika mit 5.000 Kg. an, so ergiebt sich eine im Welthandel umtreibende Menge von fast 8.700.000 Kg. Es ist daher kaum zu hoch geschätzt, daß der gesammte Chinarindenexport sich auf 9 Millionen Kg. beläuft. Sieht man von der künstlich inscenirten Hausse der Preise im Jahre 1882 ab, so kann der durchschnittliche Kilopreis der Rinde in Europa auf $5_{,74}$ Mk.[2]), der Werth der 9.000.000 Kg. also auf 51.660.000 Mk. angenommen werden.

Die wichtigsten Importe und Exporte waren die folgenden:

Großbritannien und Irland: 1882 Import 7.079.160 Kg. im Werthe von 35.630.000 Mk.; Export 4.064.711 Kg., Werth 18.067.000 Mk.; 1883 Import 5.960.110 Kg., Werth 28.600.000 Mk.; Export 3.524.000 Kg., Werth 11.113.560 Mk. Es verblieben also im Lande 1882 3.014.449 Kg. und 1883 2.436.110 Kg.

Zollgebiet des Deutschen Reiches: 1882 Einfuhr 2.579.300 Kg., Werth 16.765.000 Mk., Ausfuhr 124.000 Kg.; 1883 Einfuhr 1.792.600 Kg.

---

[1]) Nach der englischen Zollamtsstatistik belief sich die jährliche Durchschnittseinfuhr nur auf 4.483.333 Kg., nämlich

1879:	60.681 Cwts	= 3.082.595 Kg.	Werth	19.406.660 Mk.
1880:	79.623 „	= 4.044.849 „	„	23.667.220 „
1881:	125.358 „	= 6.368.187 „	„	36.290.020 „

[2]) Der Verbrauch von Chinarinde im deutschen Zollgebiete betrug 1866 303.000 Kg., 1868 479.000 Kg., 1870 379.000 Kg., 1871 842.000 Kg., 1873 1.064.000 Kg., 1875 1.225.000 Kg. Der durchschnittliche Kopfverbrauch, welcher im Mittel der Periode 1866—1870 jährlich $0_{,01}$ Kg. betrug, war 1871—1876 $0_{,02}$ Kg. und verblieb auf dieser Höhe bis zum Jahre 1881, wo er $0_{,03}$ Kg. erreichte.

Werth 7.170.000 Mk., Ausfuhr 105.000 Kg. Im Lande verblieben: 1882 2.455.300 Kg., 1883 1.687.600 Kg.

Frankreich: 1882 Einfuhr (im Generalhandel) 4.574.600 Kg., Werth 24.600.000 Mk., Ausfuhr 2.865.185 Kg.; 1883 Einfuhr 2.810.700 Kg., Werth 15.200.000 Mk., Ausfuhr 1.552.321 Kg. Es verblieben somit im Lande: 1882 1.709.415 Kg., 1883 1.258.379 Kg.

Italien: Einfuhr 1881 2.476.600 Kg., Werth 11.000.000 Mk., 1883 2.112.600 Kg., Werth 9.120.000 Mk., Ausfuhr 6.000, resp. 8.400 Kg. Im Lande verblieben 2.470.600, resp. 2.104.200 Kg.

Niederlande: 1882 Einfuhr 1.644.340 Kg., Ausfuhr 1.454.066 Kg. Verbleib im Lande 190.274 Kg.

Vereinigte Staaten: 1881/82 Einfuhr 1.700.000 Kg., 1882/83 Einfuhr 1.900.000 Kg., Werth 5.200.000 Mk., Ausfuhr ca. 52.000 Kg. Verbleib im Lande 1882/83 ca. 1.848.000 Kg.

Diese Staaten allein bedurften für ihre Industrie und nahmen jährlich auf Lager ungefähr 9 Millionen Kg. Es sind dies zu gleicher Zeit diejenigen Länder, in denen die Chininfabrication in größerem Maßstabe betrieben und von welchen die meisten übrigen Länder mit Chinaalkaloiden versorgt werden. Der gegenwärtige jährliche Bedarf der Erde an fabricirtem Chinin wird auf 130.000 Kg. veranschlagt. Dazu liefert die Industrie der nordamerikanischen Union ca. 32.000 Kg., Deutschland ca. 29.000 Kg., Italien ca. 23.000 Kg., Frankreich ca. 20.000 Kg., England ca. 14.000 Kg., während die indischen Factoreien außerdem über 7.000 Kg. beitragen.

Die Herstellung eines künstlichen Chinins ist, seitdem es gelungen, das Pyridin aus Steinkohlentheer darzustellen, der Verwirklichung näher gerückt, ein Resultat, welches auf den Stand der Chininpreise, die unter der Wirkung des wachsenden Angebotes ohnehin eine fallende Tendenz bethätigen, in noch mehr verbilligender Richtung wirken würde. Andererseits wird voraussichtlich mit der Verwohlfeilung auch ein stärkerer Verbrauch des Chinins[1]) und seiner Salze eintreten und auf diese Weise eines der wirksamsten und bewährtesten Mittel des modernen Arzneischatzes auch der Masse des Volkes leichter zugängig werden.

Kampher, ein den ätherischen Oelen ähnlicher und verwandter

---

[1]) Auch diese Drogue ist starken Fälschungen unterworfen. Hat doch erst vor einigen Jahren eine analytische Untersuchung des in den Pariser Hospitälern vorräthigen Medicaments festgestellt, daß dasselbe nur 30% reines schwefelsaures Chinin enthielt. Dadurch erklärt sich auch die sonst unbegreifliche Thatsache, daß zuweilen Fieberkranken, namentlich in überseeischen Ländern, ganz enorme Dosen von Chinin verabreicht werden müssen, um eine Wirkung zu erzielen. Ein Arzt in Guatemala erzählte mir einmal, daß er in der Regel Chinindosen bis zu 80 Gr. verabreiche, und ließ dabei außer Acht, daß die armen Kranken eigentlich nur 24 Gr. reines Chinin zu sich genommen hatten!

Körper von fester krystallinischer Beschaffenheit, findet hauptsächlich zu medicinischen Zwecken, sowie auch in der Feuerwerkerei, dann zur Bewahrung von Pelzwerk und Wollstoffen vor Beschädigung durch Motten u. s. w. Verwendung. Der eigentliche Kampher, welcher dem Holze einer Laurusart, Camphora officinarum, Nees (Laurus Camphora) entstammt, wird dadurch gewonnen, daß man das zerkleinerte Holz mit Wasser in einem Kessel aufkocht, welcher mit einem mit Stroh ausgefütterten Helme bedeckt ist. Der abgehende Wasserdampf nimmt den ätherischen Stoff mit sich fort, und dieser schlägt sich auf und zwischen dem Stroh im Helme nieder. Der für die Kamphererzeugung benutzte Baum wächst in großen Mengen auf der Insel Formosa, auf Japan, sowie in den östlichen Provinzen des chinesischen Festlandes. Die Gewinnung des Kamphers ist auf Formosa bei der Wildheit der Eingebornen im Innern der Insel mit großen Schwierigkeiten und Gefahren verbunden. Die Verschiffung des gewonnenen Kamphers und Kampherholzes von Formosa findet von dem nördlichen Hafen Tamsui aus statt, von wo das Product nach Hongkong geschafft wird, um sodann auf die verschiedenen Consumländer vertheilt zu werden. In China und Japan findet das Holz des Kampherbaumes, das viele vorzügliche Eigenschaften besitzt und unter Anderem auch wegen seiner Stärke und Zähigkeit ein gutes Material für den Schiffsbau abgiebt, eine vielfache directe Verwendung. Auch aus dem Holze einer anderen Laurusart, die stellenweise auf Sumatra und Borneo gefunden wird, Dryobalanops Camphora, wird eine dem gewöhnlichen Kampher ähnliche Substanz extrahirt, die, obwohl sie in medicinischer Hinsicht weit hinter dem gewöhnlichen Kampher zurücksteht, in China doch dem letzteren vorgezogen und mit sehr hohen Preisen bezahlt wird. Diese Kampherart, der Baruskampher, kommt indeß nur in ganz geringen Quantitäten und ausschließlich in China auf den Markt und in den Verbrauch[1]). Der in China und Japan gewonnene Rohkampher wird in Europa und in den Vereinigten Staaten raffinirt; namentlich bestehen in London, Holland und Hamburg solche Kampherraffinerien.

Die Kampherproduction auf der Insel Formosa ist, seitdem sie aufgehört hat Monopol der chinesischen Regierung zu sein, anfangs nicht unansehnlich gewachsen, und die Preise des Kamphers sind seitdem niedrigere gewesen als jemals früher. Im Jahre 1867 wurden nur 3.200 M. C. Kampher auf Formosa gewonnen, und der Werth derselben betrug ca. 370.000 Mk., während in dem Jahre 1869, wo das Handelsmonopol fiel, ca. 8.000 M. C. im Werthe von 524.000 Mk. von dort versandt wurden. Die mittlere Jahresausfuhr von Kampher aus China betrug in den Jahren:

1867—1871	jährlich je	6.400 M. C.	im Werthe von	468.270	Mk.
1872—1876	„ „	6.000 „	„ „ „	381.726	„
1877—1881	„ „	7.500 „	„ „ „	498.804	„

[1]) Export aus Sumatra 500—700 Kg., aus Borneo mit Labuan 300—400 Kg.

Seit 1880, bis zu welchem Jahre die Ausfuhr aus Tamsui wieder bis nahe an 8.000 M. C. gestiegen war, ist eine starke Verminderung derselben eingetreten; 1881 betrug sie 5.800 M. C., 1883 nur noch 1.913 M. C. Die Ursache liegt in der wachsenden Entfernung der auszubeutenden Bäume von der Küste. Für den internationalen Handel aber wird dieser Ausfall reichlich ausgeglichen durch das Anwachsen der Ausfuhren aus Japan. Der japanesische Kamphererport betrug

1880	15.900 M. C.	Werth	2.592.000 Mk.
1881	22,100 „	„	3.060.000 „
1882	35.400 „	„	3.824.000 „

Insgesammt ist also die Kampherproduction für den Export nach den internationalen Märkten auf ca. 40.000 M. C. jährlich zu veranschlagen, deren Werth in den Productionsländern auf ca. 5.000.000 Mk. sich beläuft. In London bewegten sich im Laufe der letzten Jahre die Preise für Rohkampher zwischen 60 und 87 Shilling pro engl. Ctr., wobei die japanische Waare in der Regel um 2 Shilling besser bezahlt wurde, als die chinesische. In Hamburg galt das Kg. Rohkampher im Jahre 1881 durchschnittlich 1 Mk. 80 Pfg.; die Zufuhren betrugen in jenem Jahre 3.340 M. C.; im Jahre 1882 war der Durchschnittspreis 1 Mk. 55 Pfg., während die Zufuhren auf 6.150 M. C. stiegen.

Zu den auch bei dieser Waare häufig vorkommenden Verfälschungen verwendet man hauptsächlich eine leimartige Substanz, welche durch Abkochen einer im Innern von Formosa massenhaft vorkommenden Schlingpflanze (Tengtsai), einer der zahlreichen Calamusarten, gewonnen wird. Durch Hinzufügung von Wasser, mit Kampher gemischt, hat diese Substanz allerdings die gute Wirkung, die Verflüchtigung des Kamphers einige Monate aufzuhalten, aber sie beeinträchtigt die medicinischen und sonstigen Eigenschaften der Drogue und soll, mit Ausnahme einer chemischen Untersuchung, nur durch Verbrennen der oft bis zu 40% gefälschten Waare zu entdecken sein.

Rhabarber. Der Rhabarber ist die geschälte und getrocknete Wurzel mehrerer Rheumarten (R. palmatum, R. raponticum, R. Ribes, R. officinale u. s. w.), deren medicinischer Werth vorzüglich durch den Gehalt der Wurzeln an Krysophansäure und Emodin bedingt wird, welcher je nach dem Reifezustande und der Behandlung der Wurzeln bei der Trocknung verschieden ist. Der meiste Rhabarber des Handels ist das Product der nördlichen und nordwestlichen Provinzen Chinas und der diesen benachbarten Hochländer. Dort wächst die Rhabarberpflanze bis in Höhen von 3.500 M., vorzugsweise in den Schluchten der nördlichen Bergesabhänge, in großen Mengen wild, und nur ein kleiner Theil des chinesischen Rhabarbers entstammt angebauten Pflanzen. Die Ausgrabung wird meistens in der Zeit nach der Samenreife

und vor Eintritt des Frostes, in den Monaten September und October, vorgenommen. Die gesammelten Stammwurzeln werden nach Entfernung der seitlichen Auswüchse und nach Abschälung der Rinde in längliche Streifen geschnitten und diese mittels eines hindurchgezogenen Bindfadens an einem gut ventilirten, vor der Sonne geschützten Orte zum Trocknen aufgehängt. Die Trocknung durch Ofenhitze oder auf erhitzten Steinen beschädigt die Qualität des Productes, aber sie wird infolge der sich von Jahr zu Jahr vermehrenden Nachfrage nach demselben, und weil die Trocknung an der Luft eine sehr lange Zeit in Anspruch nimmt, vielfach angewandt. Die im Handel gebräuchlichen Sortennamen des chinesischen Rhabarbers, Schensi- und Szechuen-Rhabarber, bezeichnen nicht die eigentlichen Ursprungsstätten. Der Schensi-Rhabarber, die werthvollere Sorte, kommt vielmehr meistens aus der chinesischen Provinz Kansu und wird nur von Kaufleuten aus Schensi für den Handel zubereitet und auf den Markt gebracht, während der Name Szechuen-Rhabarber überhaupt alle geringeren Qualitäten umfaßt.

Die Ausfuhren von Rhabarber aus China[1]) betrugen im mittleren Jahresdurchschnitte der Perioden:

1867 bis 1871:	2.020 M. C.	Werth	901.698 Mk.
1872 „ 1876:	2.300 „	„	805.632 „
1877 „ 1881:	3.400 „	„	1.270.992 „

Weitaus der größte Theil des chinesischen Exports geht nach England und wird von dort aus in die Consumländer weiter versandt. Von den im Jahre 1881 aus Schanghai verschifften 3.400 M. C. waren nur ca. 41 M. C. direct nach dem europäischen Continent, 260 M. C. nach den Vereinigten Staaten von Amerika, und 140 M. C. nach Japan bestimmt, während 1.400 M. C. nach Großbritannien und der Rest nach Hongkong zum Transit gingen.

Außer im nordöstlichen Asien wird Rhabarber auch in Europa, in England, Frankreich und Oesterreich (in Mähren in der Nähe von Austerlitz) cultivirt und neben dem chinesischen in den Handel gebracht.

Süßholz findet in der Medicin besonders wegen seiner, die Thätigkeit der Schleimhäute anregenden, den Reiz lindernden Wirkung, sowie auch zur Verbesserung des Geschmackes der Medicamente eine sehr häufige Anwendung. Der Brustthee besteht zum Theil aus Süßholz, und der Lakritzensaft ist das

---

[1]) Die medicinischen Eigenschaften des Rhabarbers sind in China seit alten Zeiten bekannt. Die gedörrte und in Schnitte zerlegte Wurzel wird dort zunächst in Reiswein aufgeweicht, dann längere Zeit heißen Wasserdämpfen ausgesetzt, hierauf abermals getrocknet und schließlich, zu Pulver zerrieben, bei verschiedenen Unterleibsbeschwerden eingegeben. Nach dem Zeugnisse älterer Reisenden sollen die Tanguten auch Weihrauch aus Rhabarber erzeugen, was indeß bei der gesteigerten commerciellen Nachfrage gegenwärtig wohl kaum noch allgemeiner stattfinden dürfte.

ausgepreßte und durch Kochen geklärte und eingedickte Product derselben Drogue, welche aus dem getrockneten Wurzelstock zweier Arten der schmetterlingsblütigen Gattung Glycyrrhiza, und zwar der G. glabra L. und der G. echinata L., gewonnen wird. Die Süßholzwurzel ist seit alten Zeiten im Orient sowohl wie in Europa als Kaumittel und als Bestandtheil von Medicamenten in Gebrauch, und schon im dreizehnten Jahrhundert wurde sie in Italien cultivirt und früher noch in Deutschland in der Gegend von Bamberg. Auch jetzt noch wird Süßholz in Deutschland und selbst in England angebaut; der Handel empfängt es indeß meistens aus Südrußland, Spanien, Sicilien und Kleinasien; geringere Ausfuhren an Menge und Qualität finden aus Ungarn, Mähren und neuestens auch aus Nordamerika statt. Als die werthvollsten Waaren gelten die russische und die levantinische. Die russischen Exporte finden meist über Petersburg und Moskau statt; Petersburg exportirte im Jahre 1882 ca. 1.600 M. C., 1883 nur ca. 450 M. C., das meiste nach Deutschland. Der spanische Export bestand 1881 aus ca. 34.000 M. C. rohem Süßholz und ca. 12.400 M. C. Saft, die ersteren im Werthe von ca. 600.000 Mk. und die letzteren von ca. 1.400.000 Mk. Im Jahre 1882 war der spanische Export bedeutend stärker, denn allein Alicante, das 1881 11.112 M. C. ausgeführt hatte, versandte 1882 22.650 M. C. Italien gab in den letzten Jahren je 9.000—13.000 M. C. im Werthe von 230.000 - 350.000 Mk. ab. Die Ausfuhr aus Kleinasien beträgt jährlich ungefähr 5.500 Kisten zu je 125 Kg., also ca. 7.000 M. C. im Werthe von 700.000 Mk. Sehr ansehnliche Verschiffungen von Süßholz und Lakritzensaft finden außerdem aus mehreren chinesischen Häfen statt, doch ist es wahrscheinlich, daß ein großer Theil davon, wenn nicht das Meiste, nach anderen chinesischen Häfen und nach Hinterindien eingeführt und dort vom Consum absorbirt wird, wie denn überhaupt China einen sehr werthvollen Handel mit Arzneistoffen und Medicinen nach Hinterindien treibt. (An Medicinen überhaupt versendet z. B. Schanghai jährlich für mehr als 6.000.000 Mk.) Jedenfalls kommt nur wenig von dem chinesischen Product nach Europa. Aus Tschifu werden jährlich 4.000—8.000 M. C., aus Tientsin ca. 4.000 M. C. Süßholz und Lakritzen exportirt, und auch andere chinesische Häfen versenden namhafte Mengen davon. Die bedeutendsten europäischen Einfuhren von Süßholz und Lakritzensaft (zum großen Theil zur Versorgung anderer Länder dienend) geschehen nach England und Frankreich. Der englische Import besteht hauptsächlich aus Lakritzensaft und nimmt jährlich 11.000—15.000 M. C. im Werthe von 1.200.000—1.500.000 Mk. auf. Frankreich empfängt im Specialhandel nur rohes Süßholz, 1881 und 1882 im Betrage von 26.000—28.000 M. C. für 640.000—665.000 Mk., 1883 war der Import nur 16.600 M. C. resp. 400.000 Mk. In veredelter Form, als Lakritzensaft, versendet Frankreich jährlich 5.000—7.000 M. C. im Werthe von ca. 560.000 Mk.

Die Sassaparille ist die Wurzel einiger Arten der Gattung Smilax, welche letztere der natürlichen Familie der Smilaceen den Namen gegeben hat. In Mexiko ist es die S. medica Schl., in Brasilien, Columbien, Venezuela und Ecuador sind es S. officinalis Kth., S. syphilitica, S. papyracea Gris., und S. cordato-ovata Rich., von denen die Sassaparille gewonnen wird. Die Stammpflanze der Honduras-Sassaparille ist noch nicht festgestellt. Die Einsammlung der Drogue ist ein sehr mühsames und gefährliches Geschäft, da die Smilaxpflanzen im dichtesten Gewirre tropischer Ufer- und Sumpfwaldungen als Schlingpflanzen ihre stacheligen Stengel an den Bäumen zu einem oft nur schwer zu durchdringenden Dickicht emporranken und die fieberbrütenden Ausdünstungen der tropischen Sümpfe die Sammler mit Krankheit und Tod bedrohen. Der verhältnißmäßig hohe Preis der Drogue findet darin seine Erklärung. Die Sassaparille wurde zuerst im Jahre 1545 aus Amerika nach Europa gebracht und seitdem als ein viel angewandtes Mittel gegen Syphilis und veraltete Hautausschläge gebraucht. Der stärkste Export von Sassaparille findet aus Mexiko und den Ländern an der Hondurasbay statt; Mexico löste 1882 ca. 200.000 Mk. daraus, Guatemala ca. 50.000 Mk. (400 M. C.). Von weiteren Ausfuhren können verzeichnet werden: die columbische über Barranquilla (6.000—10.000 Mk.), die von Ecuador über Guayaquil (222 M. C., ca. 17.000 Mk.) und die Ausfuhren aus Jamaika, Venezuela und Brasilien. Ueber Hamburg kommen jährlich etwa 1.000—1.500 Packen, während Frankreich 1882 im Specialhandel 1.276 M. C. (Werth ca. 100.000 Mk.), 1883: 1.163 M. C. (Werth ca. 93.000 Mk.) empfing. Der jährliche Verbrauch in England beträgt ca. 700 M. C.

Die aus Japan und dem südlichen China stammende Chinawurzel (Chinaroot) ist gleichfalls ein Product einer Smilaxart, der S. China L., und sie fand früher die nämliche Anwendung wie die Sassaparille, später auch als Specificum gegen Gicht. Japan verschifft Chinawurzeln ca. 1.400 M. C. im Werthe von 35.000 Mk.; aus Canton, in dessen Umgegend die Wurzel vorzugsweise gewonnen wird, gingen in's Ausland: 1879 3.000 M. C. im Werthe von 60.000 Mk. und 1882 1.000 M. C. im Werthe von 20.000 Mk. Hamburg empfängt von Chinawurzeln jährlich 500—1.500 Packen.

Die Quassia (Bitterholz) wird in der Pharmacie jetzt nur noch wenig angewandt, um so mehr dagegen als Bittermittel zum Ersatz des Hopfens. Sie ist das intensiv bitter schmeckende Holz von Bäumen aus der natürlichen Familie der Simarubeen, welche im tropischen Amerika, in Holländisch-Guiana, in Westindien, besonders auf Jamaika, und stellenweise auch in Mexiko einheimisch sind: die surinamische Quassia von Quassia amara L. und die jamaikanische Quassia von Simaruba excelsa D. C. Auch die Rinde dieser

Bäume findet als Quassien- oder Simarubarinde die nämliche Verwendung wie das Quassienholz.

Gleichfalls ein Baumproduct ist der Copaivabalsam, ein dickflüssiges Gemenge von Harz und ätherischem Oel, das aus Copaifera Jacquini Desf. in Westindien, aus C. guianensis Desf. in Guiana und aus anderen Arten der der Familie der Cäsalpinien angehörigen Gattung Copaifera in verschiedenen Districten Brasiliens und den tropischen Gegenden Südamerika's gewonnen wird. Um den Balsam zu erhalten, werden in die Rinde der Bäume Einschnitte gemacht und der daraus hervorsickernde Saft in untergesetzten Gefäßen aufgefangen. Der Balsam fließt so reichlich, daß ein Baum angeblich in einem halben Tage 6 Kg. zu liefern vermag. Der Copaivabalsam dient in der Medicin vorzüglich als Heilmittel bei Bronchialleiden. Die wichtigsten Provenienzen sind die aus Venezuela und Columbien. Ueber Maracaibo führte Venezuela 1882: 411 M. C. im Werthe von 380.000 Mk., 1883: 500 M. C. im Werthe von 360.000 Mk., über Ciudad Bolivar (Angostura) ca. 200 M. C. für 270.000 Mk. aus. Die columbische Ausfuhr über Barranquilla wog 1882: ca. 500 M. C. Weitere Exporte finden aus Westindien und Brasilien (Maranham- und Para-Sorte) statt. In Ostindien wird ein dem Copaivabalsam fast gleiches Product aus einem der dort gemeinsten Waldbäume, dem Diptorocarpus laevis Hamilt. oder D. turbinatus, gewonnen.

Der Perubalsam, dessen Heilwirkungen denen des Copaivabalsames ähnlich sind, ist der Saft von Myroxylon Pereira Kl., einem an der Westküste der Landenge von Panama und namentlich in der Umgegend von Sonsonate in der Republik San Salvador heimischen Baume. Der Name Perubalsam rührt von dem Umstande her, daß die Verschiffungen früher meist über Peru bewirkt wurden. Die Ausfuhr aus der Republik Salvador werthete 1882 ca. 210.000 Mk. und 1883 ungefähr 90.000 Mk.

Die Manna unserer Pharmacie (Syrupus mannatus) liefert der Saft aus der südeuropäischen Mannaesche (Fraxinus ornus). Man fängt im Monat August den aus den Querschnitten im Stamme ausfließenden Saft in Gefäßen auf und trocknet ihn ein. Die verschiedenen Handelssorten sind nach ihren Ursprungsländern die calabresische, die sicilische, die toscanische und die dalmatinische Manna. Die letzteren beiden haben wegen ihrer geringen Qualität keine große Bedeutung. Italien versendet jährlich zwischen 2.000 und 3.000 M. C. Manna; 1881 betrug der Export 2.678 M. C. im Werthe von 960.000 Mk., 1883 nur 1.620 M. C. im Werthe von 972.000 Mk.

Ein anderer officineller Pflanzensaft, der Saft der Aloë aus den Blättern von Aloë soccotrina Lam., A. lucida (Capaloë), A. hepatica, A. barbadensis (Barbados-Aloë) und A. caballina wird zumeist und am besten

aus der Capcolonie zugeführt; geringere Sorten und Mengen stammen aus Ost- und Westindien, sowie von Zanzibar. Die Ausfuhren von Aloësaft aus der östlichen Provinz der Capcolonie repräsentiren jährliche Werthe von 80.000 bis 100.000 Mk.

Die Tamarinden, das Mark aus der hülsenartigen Frucht des indischen Tamarindenbaumes, Tamarindus indica, sind als ein gelinde wirkendes Abführmittel in officinellem Gebrauche. Wir erhalten die Drogue aus Ostindien, Westindien und Egypten (aus Egypten ca. 1.000 Tonnen, Guayaquil 400 Quintal).

Auch die Sennesblätter, die Blätter mehrerer Arten von Cassia, besonders von C. lenitiva Bisch., C. angustifolia Vahl. und C. obovata geben ein beliebtes Laxans, und aus ihnen wird das, namentlich bei Kindern verwandte sogenannte Wiener Tränkchen bereitet. Die für den Handel wichtigsten Productionen sind jene in Egypten, dem Sudan und Indien. Nach den Hauptstapelplätzen unterscheidet man alexandrinische, tripolitanische, Mekka- und Tinnivelly-Sennesblätter.

Von den ungemein zahlreichen vegetabilischen Arzneistoffen sei endlich noch des als Wurmvertreibungsmittel namentlich bei Kindern angewandten Wurm- oder Zittwersamens gedacht, weil derselbe in größeren Massen als die übergangenen Heilvegetabilien im Handel vorkommt. Er besteht nicht aus den Samen, sondern aus den noch unaufgeblühten Blumenköpfchen von Pflanzen der Wermuthart, insbesondere von Artemisia cina und A. Vahliana. Der wirksame Bestandtheil in ihm ist das Santonin, das bekannte Specificum gegen Spul- und Madenwürmer. Die hauptsächlichste und den Markt beherrschende Provenienz ist die aus den südrussischen Steppen und nächst dieser die gleichfalls viel über Rußland kommende kleinasiatische. Der russische Export betrug 1882 ca. 10.000 M. C., 1883 aber, in Folge der zur Zeit der Reife der Pflanzen in den Steppen herrschend gewesenen Hitze, nur 1.200 M. C. Den stärksten Bedarf hat das Deutsche Reich wegen der dort sehr lebhaften Fabrication von Santonin. Der Import in das deutsche Zollgebiet werthete 1882: 290.000 Mk. (11.877 M. C.), 1883: 98.000 Mk. Frankreich importirt nur etwa 500—1.000 M. C., trotzdem auch in Frankreich die Fabrication von Medicinalstoffen bekanntlich in großem Maßstabe betrieben wird.

Die Jalapenwurzel, die im Rauch getrocknete Wurzelknolle der Jalapenpflanze (Ipomoea Purga Wend.), die wegen ihrer Wirksamkeit als Abführmittel auch den Namen „schwarzer Rhabarber" führt, wird am östlichen Abhange der mexikanischen Anden in beträchtlicher Höhe über dem Meere aus theils wildwachsenden, theils cultivirten Pflanzen gewonnen und kommt über Veracruz in den Handel. Die ganze Ausfuhr von Jalapenwurzeln aus Mexiko

werthete 1882 ca. 145.000 Mk. und wog gegen 1.200 M. C. In neuester Zeit hat man auch in Ostindien die Jalapepflanze zu cultiviren versucht; die bis jetzt damit erzielten Erfolge sind indeß qualitativ noch nicht zufriedenstellend. Besser scheint die Einführung der Cultur in Jamaica zu glücken, wo 1882 bereits 1.700 Kg. Wurzeln geerntet wurden, die 540 Kg. Jalape lieferten.

Die Colombowurzel, die bei Störungen in der Function der Verdauungsorgane als anregendes und stärkendes Mittel (so namentlich bei der Ruhr) gebraucht wird, ist ein ostafrikanisches Product und wird meist von Mozambique verschifft. Sie entstammt der Cocculus palmatus D. C., einer Schlingpflanze aus der Familie der Menispermeen. Die Ausfuhr aus Mozambique beträgt 3.000—4.000 M. C., dem Werthe nach 52.000—70.000 Mk.

Eine andere medicinische Wurzel, die Ipecacuanha (Cephaelis Ipecacuanha Willd.), als Brechmittel geschätzt und zu den sogenannten expectorirenden Mitteln gehörend, welche die Herausbeförderung des Schleimes und Auswurfes aus den Luftwegen begünstigen, wächst in den feuchten Urwäldern des brasilischen Südens und wird dort besonders von Indianern gesammelt. Ein Surrogatproduct wird aus Jonidium Ipecacuanha, einem Gewächse aus der Familie der Violaceen, gleichfalls in Brasilien gewonnen. Die Ipecacuanha-Ausfuhr Brasiliens betrug 1881 221 Seronen zu ca. 40 Kg., also ungefähr 88,5 M. C. im Werthe von ca 110.000 Mk.

Salepwurzeln sind die Wurzelknollen verschiedener Orchisarten. Der aus denselben durch Kochen gewonnene Schleim dient als Nahrungsmittel für Kinder von schwächlicher Constitution, sowie für Brustleidende. Namentlich im Orient ist der Salep hochgeschätzt und wird dort das ganze Jahr hindurch in den Straßen feilgeboten. Der Export dieses verhältnißmäßig theuren Productes nach Europa ist aus dem Grunde stark herabgegangen, weil es daselbst jetzt durch andere Eibischwurzelarten, wie Althaea officinalis, Orchis morio, O. mascula und O. militaris ersetzt wird.

8. Vegetabilische Färbe- und Gerbstoffe.

Der Handel mit Gerb- und Färbestoffen hat in allen Zeiten einen sehr bedeutenden Umfang gehabt, und immer haben die Vegetabilien darin eine hervorragende Rolle gespielt. Der Handel Englands mit vegetabilischen Gerb- und Farbstoffen werthet auf der Einfuhrseite gegenwärtig jährlich ca. 115 Millionen Mk. und auf der Ausfuhrseite 30—40 Millionen Mk., und seine Quanten betragen über 2.000.000, bez. ca. 300.000 M. C. In Deutschland repräsentirten die betreffenden Einfuhren im Jahre 1883 ca. 60 Millionen Mk. und die Ausfuhren ca. 14,3 Millionen Mk., in Oesterreich-Ungarn 1882 ca. 30, resp. 6,4 Millionen Mk. Im französischen Handel waren in den letzten Jahren die entsprechen-

den Werthe durchschnittlich: bei der Einfuhr 55 Millionen Mk. und bei der Ausfuhr 33 Millionen Mk.; im Handel Italiens: 12 Millionen Mk. bez. 9,4 Millionen Mk. Unter den Ausfuhren der genannten Materialien aus Frankreich bilden jene von Farbstoffextracten die höchsten Werthe, unter denen aus Italien: Sumach und Farbflechten. Die belangreichsten Einfuhren der Vereinigten Staaten von Nordamerika (Indigo, Farbhölzer, Krapp, Catechu und Gambir) betrugen 1882/83 dem Gewichte nach nahe an 1 Millionen M. C.; dem Werthe nach, unter Hinzurechnung von 1.500.000 Mk. für Gerbrinden, ca. 30 Millionen Mk. Die Ausfuhren von vegetabilischen Gerb- und Färbestoffen nordamerikanischer Erzeugung erreichten im Fiscaljahre 1882/1883 einen Werth von 4.100.000 Mk.

Nimmt man noch hinzu, daß alle die genannten Länder vegetabilische Rohstoffe für Färbematerialen und namentlich für Gerbemittel in großen Massen selbst erzeugen, so vermag man einigermaßen den Werth zu schätzen, welchen in Gewerbe und Handel, sowie in der Völkerwirthschaft überhaupt die vegetabilischen Färbe- und Gerbstoffe besitzen. Tausende von Händen und viele Millionen an Capital werden allein durch die Extraction der Farbstoffe aus den Rohmaterialien beschäftigt, und diese Industrie ist namentlich in Frankreich, England, Deutschland, Holland und den Vereinigten Staaten in blühendem und wachsendem Betriebe, trotzdem die Fabrication und die Anwendung von Theerfarben (Anilin-, Phenyl-, Naphtalin- und Anthracen-Farben) den vegetabilischen Farbstoffen das Feld mehr und mehr einengen.

Am Auffallendsten tritt in der Gegenwart die Verdrängung der natürlichen Farbstoffe durch künstliche in jenen Ziffern zu Tage, welche den Verbrauch und die Production des Krapp darstellen.

Der Krapp oder Färberröthe (französisch Garance, engl. Madder), die Wurzel von Rubia tinctorium L., einer mehrjährigen Pflanze aus der Familie der Rubiaceen, welche im südlichen Europa und in Asien heimisch ist, bildete schon im antiken Hellas und Rom eines der geschätztesten Mittel zum Rothfärben, wennschon es fraglich ist, ob er dort auch cultivirt wurde. Nach den nördlicheren Gegenden Europas muß die Cultur schon in sehr frühen Zeiten gekommen sein, denn, abgesehen von der Erwähnung der Pflanze in den Capitularien Karls des Großen, welcher sie zur Zucht in den Gärten der Kronhüter empfiehlt, existiren aus dem 13. Jahrhunderte Urkunden, wonach auch vom Krappbau Zehnte abgeliefert wurden. Nachher scheint aber der Anbau eine lange Zeit geruht zu haben, bis er in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Frankreich in der Gegend von Avignon wieder aufgenommen wurde. Seitdem gewann die Cultur in Frankreich, in Deutschland und in Holland eine sehr ansehnliche Ausdehnung. In Deutschland wurde namentlich in der Pfalz und in Schlesien ein bedeutender Krappbau auf Tausenden

von Hectaren betrieben, und in Breslau gab es bis in die jüngste Zeit hinein eine schwunghafte Röthe-Industrie, zahlreiche Fabriken, von denen einzelne jährlich je 5.000 M. C. Röthe producirten.

Der Hauptsitz der Krappcultur in Europa waren aber die Departements Vaucluse und Boûches du Rhône in Frankreich, deren Erzeugniß auch als das beste in Europa galt[1]). Noch im Jahre 1862 waren dort ungefähr 21.000 Ha. mit Krapp bestellt, welche gegen 600.000 M. C. Färberröthe lieferten, von denen für nahe an 50 Millionen Francs ins Ausland gingen. Da wurde im Jahre 1868 die Herstellung des Krappfarbstoffes, des Alizarin, aus Anthracen entdeckt, und seitdem ist die Cultur des Krapps in Europa außerordentlich zurückgegangen.

Die französischen Krappausfuhren (einschließlich der Ausfuhren von Krappextracten) wertheten 1872 noch 7.400.000 Mk., 1878 nur mehr 280.000 Mk. und 1883 gar nur 212.500 Mk., wozu noch ca. 102.000 Mk. für Garancine oder Krappextract hinzukommen. Ebenso fielen die Einfuhren dem Werthe nach von 3.200.000 Frs. im Jahre 1872 auf 64.000 Mk. im Jahre 1883. England führte 1877 noch mehr als 24.000 M. C. Krapp und Krappextracte ein, in den Jahren 1881, 1882 und 1883 nur noch je 9.500—11.500 M. C. Vor dem Jahre 1870 betrug die jährliche Krappeinfuhr in die deutschen Zollvereinsstaaten gegen 38.000 M. C. und die deutsche Ausfuhr ca. 13.000 M. C., 1883 waren die entsprechenden Ziffern für das deutsche Zollgebiet 5.311 und 2.791 M. C. Einschließlich derer von Garancine wertheten die deutschen Einfuhren und Ausfuhren von Krapp 1883: 529.000 bez. 261.000 Mk. Die ehemals so schwunghafte Production Hollands ergab 1882 kaum noch 5.000 M. C.[2])

---

[1]) So wichtig hielt man die Krappcultur in Frankreich, daß angeblich ihr zu Nutzen im französischen Heere die rothen Hosen eingeführt wurden.

[2]) Eine interessante Berechnung über die Vortheile des Ersatzes von Krapp als Färbemittel durch künstliches Alizarin findet sich in dem Handelsberichte der Dresdner Chemikalien- und Droguenfirma Gehe & Comp. vom September 1881. „Im Jahre 1880 — heißt es daselbst — wurden schätzungsweise 14.000 Tons künstlicher Farbstoff, der 10% reines Alizarin enthält, producirt. Rechnet man 1 Ton davon gleich 9 Tons Krapp, so würde das Ganze 126.000 Tons Krapp äquivalent sein. Nun ist der gegenwärtige Werth von 14.000 Tons Alizarin, zu £ 122 (2440 Mk.) pro Ton, £ 1.568.000 (31.360.000 Mk.). Der Werth von 126.000 Tons Krapp, zu £ 45 pro Ton, ist aber gleich £ 5.670.000 (113.400.000 Mk.), sodaß durch den Gebrauch von Alizarin an Stelle des Krapp eine Ersparniß von über £ 4.000.000 (80.000.000 Mk.) bewirkt worden ist, oder in anderen Worten: das Färben mit Alizarin kostet weniger als den dritten Theil des früheren Preises!" Es ist dies ein lehrreiches Beispiel für die Art, wie durch die Fortschritte der Wissenschaft und der Technik die Lebenshaltung der Menschheit gehoben und verbessert wird. Durch die Entdeckung der künstlichen Erzeugungsweise des Alizarins durch Gräbe und Liebermann sind gewissermaßen 80 Millionen Mk. frei geworden für die Befriedigung anderer menschlicher Bedürfnisse; die Kaufkraft ist um diese Summe gewachsen und um ebensoviel an Werth die Menge der der Menschheit erlangbaren Bedürfnisse und Genüsse. Zugleich sind aber auch Hunderttausende von Hectaren Landes — zu Anfang der siebziger Jahre schätzte man das für den Krappbau

Eine ansehnlichere Ausfuhr von Krapp findet noch aus Kleinasien statt, wo die Provinz Smyrna jährlich etwa 30.000 M. C. im Werthe von ca. 3 Millionen Mk. erzeugt. Auch Ostindien versendet (unter dem Namen Munjeet) Krapp in geringen Mengen ins Ausland. In Rußland wird ein vorzüglicher Krapp in der Umgegend von Derbent am westlichen Ufer des kaspischen Sees gebaut, aber ein Export findet nicht oder doch nur in sehr kleinem Maße statt.

Aehnliches ist auch von zwei anderen in Europa heimischen und früher für den Betrieb der Färberei sehr wichtigen Farbpflanzen, dem Waid und dem Wau, zu berichten.

Der Waid, Isatis tinctoria, enthält in seinen Blättern den nämlichen blauen Farbstoff, wie die Indigopflanze, das Indigotin, aber in 30 mal geringerer Menge. Ein M. C. Waid liefert kaum 260 Gramm Indigo. Die blühende Waidcultur, welche vielerorts in Nord- und Süddeutschland seit altersher betrieben wurde (in Thüringen bezogen an 300 Dörfer jahraus, jahrein namhafte Beträge aus ihr), ist seit dem Eintritte des ostindischen Indigo in den europäischen Handel bis auf spärliche Reste verschwunden. Da der Verbrauch des Waid zum Blaufärben dermalen fast nur auf die Anwendung zur Indigoküpe (wobei er theils wegen seines Indigogehaltes, hauptsächlich aber wegen seiner fermentirenden Wirkung nützlich ist) sich beschränkt, so ist auch die im Handel umtreibende Menge nur eine geringe.

Noch geringer ist in der Gegenwart der Verbrauch von

Wau, jener Resedaart (Reseda luteola), welche wegen des Gehaltes ihrer oberen Stengeltheile und der daran sitzenden Blätter und Fruchthülsen an Luteolin lange Zeit hindurch der Färberei schöne und glänzend helle Farben geliefert hat. An ihrer Stelle verwendet man heute ausgiebigere Farbepflanzen, namentlich Quercitron. Die Cultur des Wau in Frankreich (bei Cette) und mancherorts in Deutschland ist in Folge dessen nur noch ganz unbedeutend.

Der für den Handel wichtigste Pflanzenfarbestoff ist

Indigo, dessen Benennung wohl von seinem indischen Vaterlande herstammt[1]). Er ist das Product von verschiedenen Pflanzen aus der Familie der Papilionaceen, am häufigsten und in seinen besten Qualitäten von: Indigofera tinctoria, I. disperma, I. anil, I. argentea und I. glauca. Wie man aus einigen Stellen der heiligen Schrift schließt, soll der Indigo schon den alten Hebräern bekannt gewesen sein; sicher ist, daß er als hochgeschätztes

überhaupt verwandte Areal auf ca. 400.000 Ha. — für die Gewinnung anderer landwirthschaftlicher Erzeugnisse verfügbar geworden.

[1]) Im Sanskrit nila, im Arabischen Nil genannt, aus welchen Worten muthmaßlich später die portugiesische und spanische Bezeichnung „añil" gebildet wurde.

Färbematerial schon in den Zeiten des classischen Griechenthums ein Handelsartikel („color indicus“) war, welcher aus Indien nach dem Mittelmeer gebracht wurde. Eine stärkere Verbreitung fand er in Europa jedoch erst seit dem sechzehnten Jahrhundert, wo ihn die Holländer zu importiren anfingen[1]). Im Jahre 1631 kamen bereits 290.000 Kg. aus Batavia nach Holland (nach einer anderen Quelle nur 167.000 Kg.). Dem Import aus Süd- und Ostasien gesellte sich dann der Import aus Mexiko, Mittel- und Südamerika hinzu, wo Indigopflanzen wahrscheinlich gleichfalls einheimisch waren oder doch frühzeitig durch Europäer angesiedelt wurden[2]).

Gegenwärtig verbraucht Deutschland an Indigo 10.000—12.000 M. C. Im freien Verkehr in den Zollgrenzen betrug 1883 die Einfuhr 17.258 M. C., die Ausfuhr 6.108 M. C.; die erstere im Werthe von 22.334.000 Mk., die letztere von 8.113.000 Mk. Frankreichs Netto-Importe (Einfuhren abzüglich der Wiederausfuhren) betrugen: 1881 8.884 M. C., 1882 11.197 M. C. und 1883 9.135 M. C. England bezog im Jahresmittel von 1877–1883: 38.700 M. C. im Werthe von 40.936.440 Mk., wovon 27.600 M. C. für 28.895.000 Mk. wieder ausgeführt wurden. Im Jahre 1882 betrug der englische Import 47.744 M. C. resp. 52.200.000 Mk., der Export 34.000 M. C. resp. 35.496.000 Mk., 1883 wurden sogar 51.000 M. C. importirt und 35.000 M. C. wieder ausgeführt, aber die Handelswerthe waren geringer als 1882 (auf der Einfuhrseite 49.342.000 Mk. und auf der Ausfuhrseite 33.543.000 Mk.). Die Niederlande haben eine mittlere Jahreseinfuhr von 8.000—10.000 M. C. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika absorbirten 1881/82 ca. 15.000 M. C. und 1882/83 ca. 19.000 M. C.

---

[1]) Die Pflanzer von Waid (Isatis tinctoria), welche im Indigo einen gefährlichen Concurrenten erblickten, drangen bei mehreren Regierungen darauf, daß der Gebrauch dieses Farbestoffes verboten werde. In Deutschland erschien 1654, in Frankreich 1669 ein Erlaß, welcher die Anwendung von Indigo oder „Teufelsfarbstoff“ streng untersagte und die größte Wachsamkeit behufs Verhinderung der heimlichen Einfuhr empfahl, weil durch jenen „der Handel im Waid vermindert, gefärbte Artikel verdorben werden und viel Geld aus dem Lande komme“. Die Behörden von Nürnberg gingen noch weiter und nöthigten die Färber jener Stadt, jährlich einen Schwur zu leisten, daß sie bei ihrem Gewerbe keinen Indigo verwenden. Aehnliches geschah im Württembergischen. Gustav Adolph wurde bei seiner Anwesenheit in Deutschland (1632) angegangen, den Gebrauch des Indigo zu verbieten, und auch in Sachsen zog um diese Zeit der Gebrauch des neuen Farbstoffes Leibesstrafe nach sich. Erst im Jahre 1738 ward es den Färbern Frankreichs freigestellt, in ihrem Gewerbe nach Belieben die ihnen am zweckmäßigsten scheinenden Farbstoffe zu benutzen, und nach und nach kamen auch die anderwärts ergangenen Gebrauchsverbote außer Wirksamkeit.

[2]) Die Nachrichten, welche die Begleiter und unmittelbaren Nachfolger des Columbus aus Amerika nach ihrer Heimath brachten, lassen vermuthen, daß die Indigopflanze auch dort einheimisch ist und daß den alten Azteken in Mexiko der Gebrauch von Indigo als Färbemittel bekannt war. Ferdinand, der Sohn des Columbus, führt unter den Erzeugnissen Hayti's auch den Indigo auf.

Die mittele Gesammtproduction für den Export wird auf 84.000 M. C. jährlich geschätzt im Werthe von ca. 90 Millionen Mk. Davon entfallen ungefähr auf

Britisch-Indien	58.000	M. C. (1882 sogar 150.363 M. C.)
Niederländisch-Indien	4.000	„
Die Philippinen	500	„
Mexiko, Central- und Südamerika	11.500	„
China, Japan und andere Länder	10.000	„

Im Ganzen ist die Consumtion von Indigo seit langer Zeit ziemlich stationär geblieben, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil Fabrication und Verbrauch von blauen Stoffen abgenommen haben. In Britisch-Indien schwankte die jährliche Erzeugung in den letzten Jahren zwischen 55.000 und 150.000 M. C. In Niederländisch-Indien ist, bei der großen Vorliebe der Eingeborenen für den Farbstoff, die Indigocultur im Allgemeinen im Steigen, doch liefern für den Export fast ausschließlich nur die Javanischen Provinzen Soerakarta, Djokjokarta und Samarang, während in den übrigen Javanischen Residentschaften, auf Sumatra, Borneo und den kleineren Inseln Indigo nur für den inländischen Markt, sowie für den eigenen Bedarf der Anbauer producirt wird. 1880 betrug die Productionsmenge von Export-Indigo ca. 3.800 M. C., 1881 ca. 5.400 M. C., 1882 ca. 5.125 M. C.; 1883 war die Production etwas geringer als im Vorjahre. Auf den Philippinen wird die Cultur für den Export vernachlässigt. Die Ausfuhren sanken seit 1879 bis 1883 beständig — von 2.550 M. C. im Jahre 1879 auf 893 M. C. in 1882 und auf 435 M. C. in 1883. In China[1] und Japan hingegen ist der Anbau im Zunehmen. Aus Japan, wo die Cultur erst kürzlich auf Betrieb der Regierung eingeführt worden ist, wurden in den letzten Jahren schon gegen 500 M. C. jährlich exportirt. Von den amerikanischen Productionsgebieten findet die stärkste Ausfuhr aus der Republik San Salvador statt. San Salvador producirte resp. exportirte 1880/81 6.850 M. C. und 1882/83 ca. 6.500 M. C. Mexiko, wo die Cultur uralt ist, exportirte im fünfjährigen Mittel 1877—1882 jährlich für je 760.000 Mk., also ca. 750 M. C., 1881/82 für 871.000 Mk., also wohl 800 M. C. Außerdem wird Indigo in beträchtlicherem Umfange noch in Venezuela gebaut, wo ihm zwischen 600 und 1000 Ha. Land gewidmet sind mit einem Ertrage von 500—800 M. C., und in Nicaragua, von wo über Leon 1882 ca. 600 M. C. ausgeführt wurden.

[1]) Seltsamerweise findet Indigo in der chinesischen Industrie keinerlei Verwendung, obschon Blau eine Lieblingsfarbe der Chinesen ist. Zum Blaufärben ihrer Stoffe bedienen sie sich ausschließlich des Farbstoffes einer Rhus-Species.

In Afrika wird Indigo am Senegal, auf Bourbon, in Algier und in Egypten gebaut. Namentlich war es Mehemed Ali, welcher durch Herbeischaffung indischer Sämereien und Pflanzen diesen agricolen Zweig derart zu heben wußte, daß schon im Jahre 1836 in Egypten 625 M.C. gewonnen wurden, freilich nur sehr mitteler Qualität. Auch in den transkaukasischen Provinzen Rußlands wird Indigocultur vortheilhaft und in ziemlicher Ausdehnung betrieben, ohne daß jedoch das Product von Bedeutung für den Weltverkehr wäre.

Europa muß wohl auf die Acclimatisation dieser Pflanze im Großen verzichten, obschon diesbezügliche Versuche in Italien, wie auf Malta angestellt worden sind[1]). Indeß ist es möglich, daß über kurz oder lang auch dem exotischen Indigo Concurrenz erwachsen wird in einem europäischen Producte künstlichen Ursprungs; denn wenn auch die Herstellung desselben aus Zimmtsäure, welcher sich seit einigen Jahren ein bedeutender deutscher Gelehrter und unter seiner Leitung mehrere andere tüchtige Chemiker widmen, vorerst noch insofern ohne practischen Erfolg geblieben ist, als das erzielte Präparat kostspieliger zu stehen kam, als der natürliche Indigo, so ist doch bei der Energie, mit welcher die Arbeiten fortgesetzt werden, das endliche Gelingen sehr wahrscheinlich. Dem Indigobau würde dann wohl ein ähnliches Schicksal zu Theil werden, wie der Krappcultur.

Die Indigo erzeugenden Länder sind zumeist auch Productionsgebiete für einen anderen wichtigen vegetabilischen Färbeartikel, nämlich für

Farbhölzer. Die Reihe der Holzarten, denen färbende Eigenschaften innewohnen, und welche in den verschiedenen Ländern oft nur in enger örtlicher Beschränkung zum Färben dienen, ist eine ziemlich große; die für den Weltverkehr wichtigen Farbhölzer sind: Blauholz (Campecheholz, engl. Logwood), Brasilholz (Rothholz, Pernambucholz), Sapanholz, Santelholz, Gelbholz und Quercitron. Die Bäume, von denen alle die genannten Hölzer, mit Ausnahme von Gelbholz und Quercitron, stammen, gehören Mimosenarten (Caesalpinien) an. Das Blauholz ist das rothe Kernholz von Haematoxylon Campechianum L., einem Baume, der bis gegen 27 M. hoch wird und in Mexiko, namentlich in der Region der Campeche-Bay, dann in Mittelamerika, auf den Antillen und im nördlichen Theile von Südamerika in großen Massen wild wächst. Den Farbstoff des Blauholzes, dessen Farbe übrigens dunkelroth ist, bildet das purpurfarbene Hämateïn, welches, in Verbindung mit anderen Farbstoffen, zum Blau-, Braun- und Schwarzfärben verwendet wird. Das Brasilholz und das Sapanholz enthalten als

[1]) Kaiser Josef II. von Oesterreich hatte einen Preis von 200 Ducaten auf 1 Pfd. einheimisch gewonnenen Samen gesetzt, welcher Preis jedoch von keiner Seite gewonnen wurde.

färbendes Agens Brasilin und werden, wie auch das Santelholz (dessen Farbstoff das Santalin ist), direct zum Rothfärben von Seiden-, Wollen- und Baumwollenstoffen benutzt. Das Brasilholz wird dem Kerne von Caesalpinia brasiliensis, C. echinata und C. crista entnommen, welche in Brasilien und Centralamerika einheimisch sind. Sapanholz ist das Kernholz von Caesalpinia Sapan und kommt aus Ostindien, sowie vom indischen Archipel in den Handel, wie gleichfalls das rothe Santelholz von Pterocarpus santalinus. Das gelbe oder weiße Santelholz, ein von dem Holze von P. santalinus ganz verschiedenes Farbholz, das früher viel aus China exportirt wurde, findet jetzt nur noch wenig Verwendung. Unter dem Namen Rothholz kommen auch noch einige andere Farbhölzer, wie das eigentliche Rothholz, das Pernambucholz u. s. w. im Handel vor, welche alle Brasilin enthalten. Gelbholz und Quercitron dienen zum Gelbfärben, das erstere wegen seines starken Gerbsäuregehaltes auch zum Schwarzfärben. Das eigentliche Gelbholz entstammt dem westindischen Färber-Maulbeerbaum (Morus tinctoria, daher auch Mora genannt) und wird in den größten Mengen in Nicaragua, Britisch-Honduras, Venezuela und Mexiko gewonnen. Außerdem liefern aber auch Caesalpinia Bahamensis und der Gerber- oder Perrückenbaum (Rhus Cotinus[1]), welch letzterer in mehreren Ländern des südlichen Europa (Ungarn, Tirol ꝛc.) vorkommt, Farbhölzer, welche im Handel den allgemeinen Namen Gelbholz führen. Das Quercitron ist nordamerikanischen Ursprungs. Die seit 1818 mehrfach angestellten Versuche, die in den nordamerikanischen Wäldern in großen Mengen wachsende Färbereiche (Quercus tinctoria) nach Europa zu verpflanzen, haben das erwünschte Resultat nicht gehabt.

Im Ganzen kann man die Menge von Farbholz aller Art, welche im Außenhandel der verschiedenen Länder verkehrt, auf jährlich ca. 4,5 Millionen M. C. schätzen. Der dafür an den Ursprungsorten gezahlte Preis beträgt 27—30 Millionen Mk., während der Importwerth wegen der Frachtspesen ungefähr doppelt so hoch ist. Die stärksten Mengen für den Farbholzhandel liefert das Blauholz. Europa bezieht an Farbhölzern jährlich 3—3,5 Millionen, die nordamerikanische Union ca 1 Million M. C.

Großbritanniens Einfuhr von Farbhölzern beträgt 700.000—900.000 M. C. im Werthe von 8—13 Millionen Mk. Davon werden 70.000 bis 80.000 M. C. wieder exportirt. Der Bedarf des deutschen Zollgebietes stellt sich jetzt auf jährlich 450.000 M. C., jener Frankreichs auf ca. 1.170.000 M. C., wovon Farbholzextracte fabricirt und im jährlichen Werthe von 14—16 Millionen Mk. ausgeführt werden; Oesterreich-Ungarn verbraucht 70.000 bis 80.000 M. C. jährlich.

[1]) Fisetholz, engl. young fustic zum Unterschiede von old fustic, dem Holze von Morus tinctoria.

Die weitaus stärksten Quanten der Farbhölzer des Handels sind westindischer und mittelamerikanischer Provenienz. Die Republik Hayti allein producirte 1882 über 1¼ Millionen M. C. Blauholz; Britisch-Westindien über 300.000 M. C., ebenfalls zumeist Blauholz. Die Republik Mexiko exportirte 1882 für 3½ Millionen Mk. meist Blau- und Gelbholz, der Menge nach ca. 500.000 M. C. Britisch-Honduras ca. 200.000 M. C. (¼ Gelbholz, ¾ Blauholz), Nicaragua und Venezuela je 150.000 M. C. (meist Gelbholz). Außerdem liefern namentlich Brasilien, ferner Columbien, die Republiken Honduras und Costarica, die drei Guayanas, wie auch die meisten Antillen-Inseln mehr oder weniger große Mengen von Farbhölzern verschiedener Art. Die Vereinigten Staaten exportiren von Farbhölzern zumeist Quercitron. Im Ganzen mag die gegenwärtige Production Amerikas an Farbhölzern aller Art für den überseeischen Handel jährlich 4 Millionen M. C. betragen.

Der Rest der im Handel verkehrenden Farbhölzer kommt in geringen Mengen aus Westafrika (Sierra Leone), dagegen zum größten Theile aus dem südöstlichen Asien. Dieses exportirt hauptsächlich Rothhölzer, nämlich Santelholz (aus Niederländisch-Indien und Britisch-Indien) und Sapanholz. Das letztere bildet den hauptsächlichsten Reichthum der Wälder von Siam und wächst zugleich in starken Beständen auf den Philippinen, in Cochinchina u. s. w. Seine Gewinnung kostet wenig und speist einen beträchtlichen Export. Die Ausfuhr aus Bangkok (Siam) beträgt jährlich ca. 63.000 M. C. (1 Million Mk.); von den Philippinen etwa 50.000 M. C. (650.000 Mk.). Die Hauptimportländer für Sapanholz sind China und Japan, welche etwa Zweidrittheile des Exports erhalten.

Der Orlean (franz. Rocou, engl. Annato) ist eine rothgelbe, hauptsächlich zum Färben der Seide verwendete Färbesubstanz, welche aus den Früchten von Bixa orellana, einem im tropischen Amerika wild wachsenden und auf mehreren westindischen Inseln, so namentlich auf den französischen Antillen cultivirten Baume gewonnen wird. Die Samen dieser Früchte sind in einem rothen, abfärbenden Marke eingebettet, welches den Farbstoff liefert. Der meiste und beste Orlean kommt aus Guadeloupe und Cayenne; in geringeren Mengen und minder von Qualität wird Orlean ferner aus Brasilien und auch von Tahiti ausgeführt. Im Ganzen dürfte der Werth des in Europa jährlich verbrauchten Orleanfarbstoffes 1—1½ Millionen Mk. betragen, wovon Frankreich wegen seiner Seidenindustrie das stärkste Quantum aufnimmt (1881 für 645.000 Mk., 1882 für 915.000 Mk., 1883 für 952.000 Mk.). Guadeloupe allein exportirt jährlich für 500.000—600.000 Mk.

Gummigutt (franz. Gomme goutte, engl. Gamboge) ist der aus Einschnitten hervorquellende citronengelbe Saft des in Ostindien, Siam und Chochinchina wachsenden Gummiguttbaumes (Hebradendron cambogioides und

Garcinia cochinchinensis), welcher als Malerfarbe Verwendung findet. Exportländer sind Siam, das ca. 200 M. C. im Werthe von etwa 100.000 Mk. davon versendet und Britisch-Ostindien (Export aus Singapore 1882: 325 M. C.). Der Preis ist je nach Qualität 50—60 Dollar (212—255 Mk.) pro Picul à 62,5 Kg.; die Waare wird in Kisten zu ½ Picul verschifft.

Safflor (franz. Safranon), die getrockneten Blumenblätter von Carthamus tinctorius L., eines distelartigen Gewächses, zwei Farbstoffe, einen gelben und einen rothen, enthaltend, welch' letzterer (das Carthamin), trotz seiner geringen Dauerhaftigkeit, wegen des Glanzes der rothen und rosarothen Farben, die er den mit ihm gefärbten Stoffen verleiht, in der Färberei stark verbraucht wird. Eine andere Verwerthung findet er in der rothen Schminke, die aus feinstgepulvertem Carthamin (mit Wasser und Talk verrieben) besteht. Der Safflor gehört zu den ältesten der bekannten und industriell verwendeten Färbepflanzen. Ursprünglich in Ostindien heimisch, ist er seit alten Zeiten in Kleinasien und in Europa cultivirt worden, und auch heute wird die Safflorpflanze namentlich in Spanien, Frankreich, Thüringen und Niederösterreich gebaut. Der Safflor des Handels stammt zumeist aus Egypten, aus Britisch-Indien (bengalischer und Bombay-Safflor) und aus China. Egypten exportirt jährlich 8.000—10.000 M. C., China 2.000—3.000 M. C. und Ostindien ungefähr ebensoviel (England bezog 1881 von 1.530 M. C., die es an getrockneten Safflorblumen überhaupt importirte, 1.528 M. C. aus Ostindien).

Curcuma, die getrocknete Wurzel von Curcuma longa, dem sogenannten Gelb-Ingwer, aus der Familie der Scitamineen, wird zum Gelbfärben, weniger von Zeugen als von anderen Substanzen, namentlich der Firnisse, benutzt. Sie kommt aus Britisch-Indien, Cochinchina, Siam und Formosa in einer Menge von etwa 50.000 M. C. jährlich in den Handel. Das Zollgebiet des Deutschen Reiches empfing 1883: 7.300 M. C. (Wiederausfuhr: 1.714 M. C.) im Werthe von 292.000 Mk., Frankreich 8.531 M. C. für 287.000 Mk.

Kreuzbeeren, auch persische Beeren genannt, sind die erbsengroßen, oben etwas abgeplatteten, unten spitzen Früchte von Rhamnus infectoria, Rh. saxatilis rc. Sie enthalten einen Farbstoff, das Chrysorhamnin, der ihre Verwendung in der Färberei zum Gelbfärben bedingt. Die Abkochung der Beeren dient für sich oder häufiger noch in Verbindung mit Curcuma und Quercitron zur Darstellung des Schüttgelbs. Primawaare soll großbeerig, grün und frisch sein, da das Chrysorhamnin am reichlichsten in den Beeren vor der Reife vorhanden ist. Sie werden aus diesem Grunde auch unreif gesammelt, sorgfältig getrocknet und an einem luftigen, trockenen Orte aufbewahrt. Die Kreuzbeeren des Handels entstammen mehr oder weniger ausschließlich einigen Bezirken von Anatolien, nämlich den Kreisen von Angora, Beybazar, Tschanghiri, Iskilipp und Kaisserié, welch' letzterer die stärkste Quantität liefert.

Im Ganzen erntete Anatolien in den letzten Jahren jährlich etwa 19.000 M. C. im Werthe von 8—9 Millionen Mk.

Flechten. Auch die Flechten liefern dem Handel Farbstoffe; so z. B. die Kuchenflechte (Flechtmoos, Lecanora), welche in großen Mengen aus Schweden und Norwegen importirt, auch in Schottland und Norddeutschland gewonnen, in Deutschland, Frankreich und England zu Persio, dem sogen. rothen Indigo (engl. Cudbear, franz. Orseille d'Ecosse), einem rothen, besonders zum Färben der Seide benutzten Farbstoffe, verarbeitet wird. Die wichtigste zur Farbebereitung dienende Flechte ist aber die Färberflechte, Roccella tinctoria, welche die Orseille (engl. Orchilla oder Orchil) und den Lakmus liefert, zwei Farbstoffe, welche übrigens, wennschon in geringerer Qualität, auch aus anderen Flechten (z. B. aus Lecanora parella und L. tartarea) gewonnen werden. Die besten Orseilleflechten kommen von den canarischen Inseln (welche auch zubereitete Orseille exportiren) und werden dort, namentlich auf Ferro, mit Lebensgefahr auf den Felsen zusammengelesen. Außerdem werden Orseille und Orseilleflechten exportirt von der Westküste Afrikas (Angola und Niederguinea) von Zanzibar, Madagascar, aus Mexiko, Ecuador und von der Westküste Südamerikas (Lima). Deutschlands Zollgebiet importirte 1883 an Orseille (einschließlich Extract daraus und Persio) 10.100 M. C. für 762.000 Mk.

Der Lakmus ist ein blauer Farbstoff, welcher außer zum Färben verschiedenartiger Substanzen und zum Bläuen der Wäsche auch in der Chemie stark benutzt wird. Seine Bereitung ist im Allgemeinen dieselbe, wie jene der Orseille, nur daß er länger als diese der Gährung ausgesetzt bleibt. Er wird namentlich in den Niederlanden aus Flechten fabricirt, welche von den felsigen Küsten und Inseln des Mittelmeeres, von den canarischen und azorischen Inseln, sowie aus Schottland, Schweden, Norwegen und Frankreich kommen. Die niederländische Ausfuhr von Lakmus betrug 1882 ca. 45.000 Kg. im Werthe von 53.300 Mk.

Von den Pflanzenstoffen, welche sowohl für die Zwecke der Färberei als auch für jene der Gerberei gewonnen und verbraucht werden, sind die wichtigsten: Galläpfel, Knoppern, Valoneen, das Kino, der Sumach und das Catechu (Gambir).

Das Catechu kommt in zwei Formen in den Handel, als gelbes Catechu oder Gambir (Gutta-Gambir, Terra japonica) und als braunes Catechu (Terra catechu, Cutch). Es ist der eingedampfte Extract mehrerer Pflanzen und Pflanzentheile, wie z. B. Acacia catechu, Areca catechu, aber vorzugsweise der Blätter und jungen Triebe der Uncaria (oder Nauclea) Gambir. Das braune Catechu erhält dadurch sein besonderes Aussehen und seine specifischen Eigenschaften, daß es der Einwirkung der Luft länger ausgesetzt wird als das gelbe. Beide Arten enthalten als eigentliche wirksame

Substanz 40—50 % Catechugerbsäure; die außerdem im Catechu vorhandene Catechusäure scheint keine Bedeutung für die Verwendbarkeit des Stoffes in der Färberei, beim Zeugdruck und in der Gerberei zu haben[1]).

Das braune Catechu wird ausschließlich zum Färben von Baumwolle benutzt, während das gelbe in großen Massen in der Gerberei sowie auch in der Baumwollfärberei dient. Die englische Gerberei stützt sich hauptsächlich auf das Gerbmaterial des gelben Catechu. Das Productionsgebiet für Catechu umfaßt mehrere Districte von Britisch-Indien, die zahlreichen kleinen holländischen Inseln des Riouw- und Lingga-Archipels, die Westküste von Sumatra, die Inseln Banka und Java, sowie mehrere andere Orte und Striche jener Regionen. Der Hauptstapelplatz für Catechu ist aus diesem Grunde Singapore. In der bergigen und mit dichtem Gebüsch bewachsenen Gegend zwischen Hakoi (Tonking) und der chinesischen Grenze gewinnt man einen sogenannten „falschen Gambir", welcher von den Eingeborenen zu einer soliden rothbraunen Farbe verarbeitet und in Mengen von ca. 25.000 M. C. (à 8 Mk. pro M. C.) nach Hongkong verschifft wird. Es ist dies aber eine von dem Catechu, sowohl seinem Ursprunge, als auch seiner specifischen Natur nach durchaus verschiedenes Material und besteht aus den Wurzelknollen gewisser tonkinesischer Gestrüpppflanzen. Bis vor wenigen Jahren kam das gelbe Catechu ausschließlich in kleinen, etwa 3 cm hohen Würfeln in den Handel. Seitdem aber die Chinesen, in deren Händen in Niederländisch-Indien die Production und der Export von Gambir vorzugsweise gelegen ist, ihre Waaren stark feucht auf den Markt brachten und dieselbe dadurch entwertheten, werden diese Ablieferungen in Singapore ausgepreßt und in Blöcke geformt. Man unterscheidet darnach heute Würfelgambir und Blockgambir, von denen der letztere die stärkste Masse bildet.

Der größte Verbrauch von Catechu findet in England statt. Im Jahre 1882 wurden von beiden Sorten zusammen 300.000 M. C. (13.900.800 Mk.) importirt und 112.000 M. C. (5.497.980 Mk.) exportirt; im Jahre 1883 waren die entsprechenden Ziffern: 219.000 M. C. (14.191.580 Mk.) und 114.000 M. C. (6.388.480 Mk.). Im Zollgebiete des deutschen Reiches wurden 1883 von Catechu beider Arten 66,500 M. C. im Werthe von 3.987.000 Mk. eingeführt und 11.800 M. C. exportirt. Frankreichs Einfuhren, im Gewichte von 50.000—60.000 M. C. jährlich, wertheten 1882: 2.040.000 Mk., 1883: 3.284.000 Mk. — Oesterreich-Ungarn bezog 1881: 15.977 M. C. und 1882: 12.573 M. C.

In den Vereinigten Staaten betrugen die Importe:

1881/82:	98.103 M. C.	im Werthe von 3.232.986 Mk.
1882/83:	109.925 „ „	„ „ 4.239.528 „

[1]) Catechu wird auch in der Bierbrauerei als Surrogat für Hopfen angewandt.

Singapore verschiffte in den letzten Jahren ca. 509.000 M. C. Catechu (braun und gelb) in Blöcken und ca. 31.000 M. C. in Würfeln, zu allermeist nach und über London. Die directen Verschiffungen nach Deutschland über Hamburg betrugen 30.000—50.000 M. C. In den Productionsländern selbst werden große Mengen der Substanz beim Betelkauen verbraucht, wobei dieselbe eine wichtige Rolle spielt. Die holländischen Regierungsvorlagen beziffern die Masse von Catechu, welche zu diesem Zwecke allein im Zollgebiete von Niederländisch-Indien verwandt wird, auf jährlich 35.000 M. C.

Das Kino, ein dem Catechu sehr ähnlicher Pflanzenextract, besonders in der Färberei und bei einigen Schnellgerbeverfahren wegen seines bis 60% betragenden Gehaltes einer eigenthümlichen Gerbsäure (Kinogerbsäure), aber auch als adstringirendes Mittel in der Medicin angewandt, wird namentlich aus Australien in den Handel gebracht und dort wie auf Java von einer Eucalyptusart gewonnen; das afrikanische Kino stammt von Pterocarpus Marsupium, das westindische von Coccoloba uvifera.

Von Sumach (Schmack) unterscheidet man zwei Sorten, den „echten", und den „unechten", (sogenannten „venetianischen" oder überhaupt „italienischen") Sumach. Der erstere wird aus den Blättern des Gerbersumach (Rhus corioria L.) und der letztere aus den Blättern und jungen Zweigen des Perrückenbaumes oder Färbersumachs (welcher auch das Fisetholz liefert) durch Trocknen und Mahlen des Materials hergestellt. Der echte Sumach kommt aus Syrien und Palästina, sowie aus Italien, Spanien, Portugal und Algerien; in der besten Qualität aus Sicilien (Ausfuhr aus Catania allein 6.000—8.000 M. C. im Werthe von ca. 200.000 Mk.); der unechte wird in Süddeutschland, Italien, Ungarn und im Banat gewonnen und meist über Triest versandt (Ausfuhr zu Lande aus Triest 1882: ca. 33.536 M. C.). In den östlichen Staaten Nordamerikas ist die Sumachcultur vielfach im Gange, sodaß im Jahre 1881 davon bereits 80.000 M. C. im Werthe von 1.800.000 Mk. gewonnen wurden. England führt durchschnittlich jährlich 130.000 M. C. ein (1881: ca. 133.000 M. C. im Werthe von 3.210.000 Mk., davon ca. 122.000 M. C. aus Italien), Frankreich etwa 100.000 M. C.; das deutsche Zollgebiet (1883) 51.100 M. C. (Ausfuhr 3.000 M. C.) und Oesterreich-Ungarn (zu seiner eigenen Production) noch ca. 35.000 M. C. Die Ausfuhr von Sumach aus Oesterreich-Ungarn betrug 1881: ca. 26.000 M. C. Der jährliche Consum von Sumach scheint also 500.000 M. C. erheblich zu übersteigen.

Mehr oder weniger ausschließlich für die Gerberei wichtig sind noch die zahlreichen Arten der Gerbrinden, und ferner die Myrobalanen, die Bablahschoten und das Dividivi.

Von Gerbrinden werden in Europa und in den Vereinigten Staaten zu den gedachten Zwecken vorzugsweise verwandt: die Rinde von Eichen, von Nadelhölzern (besonders Fichten), von Weiden und eine Anzahl von Rinden exotischer Bäume. England importirte an Rinden im Jahresdurchschnitt von 1877—1883: 219.000 M. C. im Werthe von 3.793.600 Mk.; Deutschland hatte im Mittel des vorigen Jahrzehnts einen Importbedarf an Gerbrinden von 500.000—1.000.000 M. C. 1882 wurden 592.637 M. C. und 1883: 548.123 M. C. (ca. 9 Millionen Mk.) Rinde und Gerberlohe eingeführt, während die Ausfuhr davon 45.988 M. C. bez. 41.097 M. C. betrug. Am stärksten importirt das deutsche Reich Rinden und Lohe aus Oesterreich-Ungarn, Frankreich und Belgien. Zweifellos könnte ein viel größerer Theil des deutschen Verbrauchs aus der eigenen Production der deutschen Forsten gedeckt werden, allein der Schälwaldbetrieb ist namentlich bei den Forstleuten des Staates[1]) wenig beliebt, und die Weidencultur sowie die Gewinnung von Rinden aus Weiden hat gleichfalls noch nicht jene Ausdehnung gewonnen, deren sie fähig und die in mannigfacher Hinsicht anzustreben wäre. In dem an Wäldern viel weniger reichen Frankreich (das deutsche Reich hat 138.644 Quadratkm. oder 25,7 % seines Areals Forstfläche, Frankreich nur 83.571[2]) oder 15,8 %) ermöglicht die Lohrindenproduction eine Ausfuhr im Werthe von 5—7 Millionen Mk.; im Jahre 1882 wurden 373.948 M. C. ausgeführt. Allerdings importirt Frankreich auch Gerbrinden und Lohe im Werthe von 2 bis 3 Millionen Mk., aber doch immer kaum die Hälfte vom Betrage seines Exports. Oesterreich-Ungarn substituirt einem Theil seiner eigenen Production fremde Rinden; 1880 war die Einfuhr ca. 18.000 M. C. und 1881 ca. 21.500 M. C. In den Vereinigten Staaten repräsentirten die Gerbrindeneinfuhren Werthe von ca. 2.000.000 Mk. in 1881/82 und von ca. 1.500.000 Mk. in 1882/83, während die Ausfuhren 400.000—500.000 Mk. wertheten (1882/83: 352.000 Mk.).

Die überseeischen Importe von Gerbrinden nach Europa kommen außer aus der amerikanischen Union zumeist aus Nordafrika (Tunis, Algier), sowie aus verschiedenen Theilen von Süd- und Mittelamerika (Ecuador, Venezuela, Chile und Paraguay); Canada versendet für ca. 400.000 Mk. Gerbstoffe, bez. Rinden

[1]) In Bayern z. B. sind von 2½ Millionen Tagwerken (ca. 900.000 Ha.) Staatswaldfläche nur etwa 23.000 dem Eichenschälwaldbetrieb zugewiesen, während auf 169.000 Tagwerken der Privatwaldungen Lohrindenproduction getrieben wird. Die Production Bayerns beträgt ca. 110.000 M. C. lufttrockene Eichenlohrinde und ca. 115.000 M. C. Fichtenlohrinde.

[2]) In den Staatsforsten und in den Gemeindewaldungen Frankreichs (die Privatforstbetriebe ungerechnet) werden jährlich über 550.000 M. C. Gerbrinde gewonnen, und zwar in den ersteren ca. 150.000 und in den letzteren ca. 400.000 M. C.

nach England und für ca. 80.000—100.000 Mk. nach den Vereinigten Staaten.

Die **Myrobalanen** kommen ausschließlich aus Ostindien (Calcutta nnd Madras) in den Handel, und zwar zu 150.000—240.000 M. C. jährlich, im Werthe von 2.500.000—3.500.000 Mk. 1882/83 betrug der Export fast 236.000 M. C. Es sind dies die Früchte verschiedener Pflanzen aus der Familie der Euphorbiaceen, namentlich von Terminalia Chebula Willd.; sie enthalten bis 45% Galläpfelgerbsäure, welche ihre Verwendung in der Färberei und Gerberei veranlaßt.

Bablahschoten (indischer Gallus) nennt man die gleichfalls gerbsäurereichen Früchte von Acacia Bambolah aus Ostindien. Das **Dividivi** (oder Libidivi) besteht aus den Schotenfrüchten von Caesalpinia oder Poinciana coriaria, einem in Venezuela und auf den Antillen wachsenden Baume. Deutschland bezog 1881: 9.112 M. C., 1882: 8.441 M. C. und 1883: 11.913 M. C. für 274.000 Mk.

Galläpfel und Valoneen. In der Färberei und Gerberei werden wegen ihres starken Gehaltes an Gerbsäure in großen Massen jene eigenthümlichen Auswüchse verwandt, welche an einigen Baum- und Straucharten durch gewisse Insecten dadurch hervorgebracht werden, daß dieselben ihre Eier in verschiedene Theile der Pflanzen hineinlegen. Die Gallauswüchse an den jungen Zweigen und Blattstielen einiger Eichenarten infolge der bezeichneten Einwirkung der Gallwespe (Cynips tinctoria) sind die gewöhnlichen Galläpfel des Handels, während die chinesischen Producte des gleichen Namens durch die Brut eines blattlausartigen Insectes (Aphis Chinensis) auf den Blättern einer Sumachart hervorgerufen werden. So lange die meist in einer centralen kleinen Höhlung lebende Larve noch im Innern des Gallapfels frißt, ist derselbe saftreich und seine Säfte enthalten die Gerbsäure in besonders starker Concentration; dagegen ist der Gallapfel ärmer an Tannin, sobald die Brut ausgeschlüpft ist. Die in Folge von Durchnagung durch die entwickelten jungen Insecten durchlöcherten Gallen besitzen darum einen geringeren Werth als diejenigen, welche die Brut noch enthalten. Die letzteren sind von dunklerer Farbe, schwer und von dichtem Gefüge und heißen schwarze und grüne Galläpfel, während die bereits von dem Insect durchbohrten von schwammiger Consistenz und leichter sind und sich auch durch eine helle Farbe auszeichnen (daher „weiße“ oder „gelbe“ Galläpfel). Die Krongallen des Handels sind zwar gleichfalls bereits durchbohrte Gallen, aber sie besitzen doch einen höheren Gehalt an Gerbstoff, als die gewöhnlichen weißen oder gelben Galläpfel; sie unterscheiden sich äußerlich von diesen dadurch, daß sie kaum halb so groß sind.

Der Herkunft nach ist, außer der chinesischen Sorte, die geschätzteste und im Handel wichtigste Sorte die levantinische. Die istrianer, die ungarischen,

italienischen und französischen Galläpfel haben dagegen einen geringeren Werth und wenig Handelsbedeutung.

Die levantinischen Galläpfel entstammen der in Kleinasien, Syrien und Persien wachsenden niedrigen Eichenart (Quercus infectoria). Der jährliche Ernteertrag derselben in Kleinasien beträgt 2.500 Säcke à 100 Kg., also 2.500 M. C. im Gesammtwerthe von 650.000 Mk. Im ganzen Gebiete der Türkei mögen jährlich (nach den Einfuhren in England, Frankreich, Oesterreich, Deutschland ꝛc. zu urtheilen) ca. 20.000 M. C. gewonnen werden. Auch aus Griechenland (Morea) werden eigentliche Galläpfel von einer werthvollen Sorte, aber nur in sehr geringer Menge exportirt. Die chinesischen Galläpfel (von Rhus semialata), welche erst seit den 1840er Jahren als Exportartikel eine Rolle spielen, werden nach ihren Ursprungsstätten, den Provinzen Hunan und Szechuen, in zwei Sorten gesondert. Dieselben gehören zwar nicht verschiedenen Species an, differiren aber doch im Tanningehalte. Die hellere und kleinere Szechuensorte ist die bessere. Die Jahresausfuhr von Galläpfeln aus China betrug:

Im Mittel der Jahre 1867—1871:	4.600 M. C.	für	303.138 Mk.
„ „ „ „ 1872—1876:	10.600 „	„	661.387 „
„ „ „ „ 1877—1881:	12.900 „	„	1.070.430 „

Im Jahre 1882 wurden infolge einer Mißernte nur 1.330 M. C., davon über die Hälfte nach Deutschland exportirt, welches unter den Bestimmungsländern der chinesischen Gallen nächst England den ersten Rang einnimmt. Japan exportirt eine gleiche Qualität Galläpfel wie China; der bezügliche Export wog

1880:	1.026 M. C. im Werthe von	76.600 Mk.
1881:	1.204 „ „ „ „	120.000 „

Galläpfel von Eichen werden in China und in Japan gleichfalls für den einheimischen Bedarf gewonnen, aber nicht ausgeführt, weil sie bei ihrem der levantinischen Galle fast gleichen Tanningehalt durch die Fracht gegen jene zu sehr vertheuert werden.

Die Gallen, welche der Stich der Gallwespe an den jungen Früchten einiger Eichenarten des östlichen Europas hervorruft, finden unter dem Namen ungarische Knoppern fast nur in der Gerberei Verwendung, weil sie nicht in genügendem Maße die eisenbläuende Wirkung üben, welche die Färberei braucht. Die levantinischen Knoppern oder

Valoneen (Valonia) bestehen aus den Fruchtbechern der Knoppereiche (Quercus aegylops und Valonia comata), welche, nachdem man die gesammelten Früchte eine schwache Gährung hat durchmachen lassen, von den Eicheln losgelöst worden sind. Wie die eigentlichen Knoppern, so kommen auch die Valo-

neen theils ganz, theils gemahlen in den Handel. Griechenland, Kleinasien und Syrien sind die hauptsächlichsten Productionsgebiete in diesem Artikel. Kleinasien allein liefert jährlich ca. 300.000 M.C im Werthe von 9.600.000 Mk.; die griechische Valoneenernte ergiebt in wechselnden Beträgen jährlich 50.000 —125.000 M C. (1881: 106.000 M. C., 1882: 50.000 M. C.), von denen ein großer Theil in den Gerbereien von Syra und Phaleron verbraucht wird. Die jährlichen Exporte ergaben im Decennium 1870—1880 eine Durchschnittsmenge von ca. 50.000 M. C. im Werthe von rund 1.020.000 Mk.; 1881 wurden ca. 25.000 M. C. (Werth 365.000 Mk.) exportirt.

9. Harze und harzartige Stoffe.

Die Verwendung jener Pflanzensäfte, welche wir mit den Namen Harze, Gummis und Lacke bezeichnen, ist mit den Fortschritten der industriellen Technik eine vielseitigere und darum massenhaftere geworden, als sie vordem war. Namentlich hat die Erfindung und Ausbildung der Kautschuk- und Guttaperchafabrication die Ziffern stark angeschwellt, welche die Handelsumsätze unter der Rubrik der Harze und Gummis bezeichneten. Die englischen Einfuhren dieser Kategorie werthen heute (ohne die Fabricate aus Kautschuk und Guttapercha und ohne die specifisch medicinischen Zwecken dienenden ähnlichen Stoffe) etwa 85 Millionen Mk., und wenn wir Pech und Theer als verwandte Stoffe hinzurechnen, nahe an 90 Millionen Mk.; die entsprechenden englischen Ausfuhrwerthe belaufen sich auf ca. 40 Millionen Mk. Im deutschen Handel wurden 1883 für 38 Millionen Mk. Harze, Theer, Pech, Kautschuk und Guttapercha und außerdem für 2 Millionen Mk. Halbfabricate aus Kautschuk und Guttapercha eingeführt, zusammen also für 40 Millionen Mk., während die Ausfuhr 10.400.000 Mk. werthete. Frankreich brauchte in den letzten Jahren im Specialhandel Zufuhren von Harzen, Gummis, insbesondere von Kautschuk und Guttapercha von ca. 22 Millionen Mk. während es, gleichfalls im Specialhandel, für ca. 9 Millionen Mk. ausführte. Die entsprechenden Importe in den Niederlanden werthen ca. 6 Million Mk. Oesterreich-Ungarn importirte von der nämlichen Waarengattung 1882 für mehr als 12 Millionen Mk. und exportirte für ca. 2.200.000 Mk. Im Handel der Vereinigten Staaten betrugen die betreffenden Importe im Jahre 1882 83 ca. 80 Millionen Mk., die Exporte ca. 20 Millionen Mk. Die größten Werthe in allen diesen Einfuhren liefern Kautschuk und Guttapercha.

Das Kautschuk lernte man in Europa erst 1736 durch La Condamine kennen, welcher die französische Academie damals über das Material und dessen Gebrauch in Südamerika unterrichtete. Bis zum Jahre 1820 wurde das Kautschuk bei uns fast ausschließlich zum Radiren verwandt, woher es auch den englischen Namen „Rubber“ erhielt. Die Bezeichnung „India Rubber“ rührt

von dem Umstande her, daß England den Stoff anfangs hauptsächlichst aus Ostindien erhielt.

Im Jahre 1823 führte Macintosh zuerst die nach ihm benannten wasserdichten Gewebe aus Kautschuk ein.

Als im Jahre 1842 Goodyear und im Jahre 1843 Hancock die Methode des Vulcanisirens des Kautschuks, die Herstellung einer chemischen Verbindung des Stoffes mit Schwefel, erfanden, wurde die Anwendung eine häufigere und vielseitigere, und vollends gewann dieselbe an Ausdehnung, nachdem Goodyear im Jahre 1852 die Herstellung des Hartgummis entdeckt hatte.

Die Hauptproduction von Kautschuk findet am Amazonenstrome statt. Man gewinnt es dort aus der Syphonia elastica (Hevea guayanensis), einem in den Provinzen Para und Amazonas sehr häufigen Baume aus der Familie der Euphorbiaceen; in anderen Gegenden Brasiliens auch aus S. brasiliensis, S. Cotea, S. discolor u. s. w. In Ostindien, speciell in Assam dient die Ficus elastica, auf Madagascar die Ficusart Vahea gummifera und an der Westküste Afrikas die Landolphia zur Bereitung des Kautschuks. In Südamerika macht man Einschnitte in die Bäume und fängt die aus diesen ausfließende Milch in darunter befestigten Gefäßen auf. Alsdann wird ein mit Thon oder Lehm bestrichenes Holz in die aus den kleinen Gefäßen in ein großes Sammelgefäß gegossene Masse getaucht und der Kautschuküberzug über einem starkrauchenden Feuer getrocknet. Diese Operation wird so lange wiederholt, bis sich eine genügend starke Kautschukschicht gebildet hat, worauf dieselbe aufgeschnitten und vom Holze abgezogen wird. Diese Bereitungsweise ist mit kleinen Abänderungen auch in Ostindien und auf Madagascar im Gebrauche.

In welchem Maße der Verbrauch des Kautschuks zugenommen hat, zeigen die folgenden Ziffern der Ausfuhren aus Para. Dieselben betrugen:

1857 . . .	16.700 M. C.	1872 . . .	50.500 M. C.
1862 . . .	24.750 „	1877 . . .	76.700 „
1867 . . .	43.000 „	1882 . . .	102.000 „

Nach den uns zu Gebote stehenden Daten kommen annähernd folgende Massen von Kautschuk in den Handel:

Aus Centralamerika .	ca.	30.000	M. C.
„ Assam, Java ꝛc.	„	20.000	„
„ Mozambique . .	„	10.000	„
„ Borneo . . .	„	6.000	„
„ Madagascar . .	„	2.500	„
„ Westküste Afrikas	„	25.000	„
„ Para	„	102.000	„
Zusammen	ca.	195.500	M. C.

oder rund 200.000 M. C. im Werthe von ca 145 Millionen Mk.

Die Guttapercha ist dem Kautschuk sowohl bezüglich ihrer Natur, als auch in Hinsicht auf ihre Verwendung nahe verwandt; sie unterscheidet sich von jenem wesentlich durch eine geringere Elasticität und durch gewisse Veränderungen, welche sie unter dem Einflusse der Luft erleidet. Noch 1844 war die Guttapercha in Europa sogar dem Namen nach unbekannt, wiewohl schon 1830 die asiatische Gesellschaft in London Muster des Harzes aus Singapore erhalten hatte, welche aber keine Beachtung fanden. Im Jahre 1843 berichtete Montgomery im Londoner Gewerbeverein über einen Axtstiel aus Guttapercha, der ihm in Ostindien zu Gesicht gekommen war, und seitdem wurde dem Harze in Europa Aufmerksamkeit zugewandt und dasselbe bald neben dem Kautschuk industriell verwerthet. Die Einfuhr wuchs rasch an: 1845 wurden nach England ca. 112 M. C., 1846 ca. 3.600, 1848 ca. 7.700 M. C. eingeführt, während die englische Einfuhr im Jahre 1882: 36.022 M. C. im Werthe von 9.368.000 Mk. betrug. Guttapercha ist der eingetrocknete Milchsaft eines in Ostindien, namentlich aber in Malakka und auf Borneo einheimischen Baumes aus der Familie der Sapotaceen, der Isonandra Gutta. Ein Surrogat für die echte Guttapercha ist neuestens aus Guiana eingeführt worden, die Balata, der getrocknete Milchsaft von Sapota Muelleri. Zur Gewinnung der Guttapercha wurden früher und werden vielfach auch noch heute die Bäume gefällt, und selbstverständlich sind dadurch gewaltige Verheerungen in dem Bestande der Guttaperchabäume angerichtet worden. Nachdem von Seiten der Agenten der britischen Guttapercha-Handelsgesellschaft Prämien für die Gewinnung durch Anzapfen der Bäume ausgesetzt sind, ist diese Methode mehr und mehr in Aufnahme gekommen. Der ausgeflossene Milchsaft gerinnt bald in den Sammelgefäßen und wird dann, so lange er noch weich ist, von Frauen in walzenförmige Klumpen zusammengeknetet, in welcher Form die Guttapercha aus den Ursprungsländern zur Versendung kommt.

Die Guttapercha des Handels stammt fast ausschließlich von Malakka und Niederländisch-Indien und geht zum größten Theile über Singapore. Die Ausfuhren aus diesem Hafen betrugen: 1879 36.400 M. C., 1880 32.500 M. C., 1881 40.400 M. C., 1882 42.300 M. C. Aus Niederländisch-Indien sind zuletzt jährlich etwa 10.000 M. C. ausgeführt worden, welche indeß ganz oder hauptsächlich in der Ausfuhr aus Singapore enthalten sind. Man kann darnach die Menge der gegenwärtig im Handel vorkommenden und der Industrie in Europa 2c. dienenden Guttapercha auf ca. 45.000 M. C. anschlagen, die einen Werth von 13 Millionen Mk. darstellen.

Ueber die Vertheilung der Gummiwaaren-Industrie auf die verschiedenen diesbezüglich wichtigeren Länder geben die nachfolgenden Nettoeinfuhren von Rohmaterial und die Ausfuhren von Gummifabricaten Auskunft. Es betrugen von unbearbeitetem Kautschuk und Guttapercha:

		die Einfuhr M. C.	die Ausfuhr M. C.	die Nettoeinfuhr M. C.
in den Vereinigten Staaten .	1882/83	110.000	8.000	102.000
„ Großbritannien u. Irland	1883	148.000	55.000	93.000
„ dem Deutschen Zollgebiet .	1883	22.978	2.612	20.366
„ Frankreich	1883	23.654	6.232	17.422
„ Oesterreich-Ungarn . . .	1882	4.000	100	3.900

Auf die übrigen Länder entfällt also ein jährlicher Verbrauch von Kautschuk und Guttapercha als Rohmaterial für die Industrie 2c. von ca. 10.000 M. C.

Die Ausfuhren und Einfuhren von Gummifabricaten (aus Kautschuk und Guttapercha) repräsentirten folgende Werthe:

		Ausfuhr	Einfuhr
in den Vereinigten Staaten . .	1882/83	2.300.000 Mk.	1.400.000 Mk.
„ Großbritannien und Irland	1883	21.360.000 „	3.000.000 „
„ dem Deutschen Zollgebiet .	1883	20.284.000 „	6 846.000 „
„ Frankreich	1883	4.500 000 „	4.300.000 „
„ Oesterreich-Ungarn	1882	1.700.000 „	5.700.000 „

Die stärkste Gummi-Industrie besteht in den Vereinigten Staaten, wo der gesammte Productionswerth auf ungefähr 110 Millionen Mk. geschätzt wird. Die auffallende Thatsache, daß in der ersten Tabelle Deutschland nur mit einer Nettoeinfuhr von etwa 1/5 der englischen, in der zweiten dagegen mit einer der englischen nahezu gleichen Ausfuhr von Fabricaten angeführt werden mußte, mag zum Theil aus einer verschiedenen Waarenclassification der englischen und der deutschen Zollamtsstatistik herrühren, so enthält die deutsche Ziffer z. B. die Ausfuhr von Leder- und Wachstuch (4.163.000 Mk.), in der englischen Statistik ist diese Waare zusammen mit Oeltüchern, Linoleumteppichen 2c. verzeichnet. Jedenfalls ist die englische Gummiwaarenindustrie um Vieles bedeutender als die deutsche, aber minder ausgedehnt als die nordamerikanische. Die entsprechende französische Industrie steht in quantitativer Beziehung der deutschen ungefähr gleich.

Harze. Die Harze welche hauptsächlich den Nadelholzbäumen entnommen werden, wie Terpentin und das daraus bereitete Colophonium, spielen nächst den Gummiharzen im Handel die wichtigste Rolle. Das Terpentin ist das Secret aus einer Reihe von Fichten-, Kiefern- und Tannenarten; es bildet sich entweder von selbst an der Rinde der Bäume durch Ausschwitzung oder durch künstlich an ihnen angebrachte Einschnitte. Das Colophonium ist der Rückstand aus der Destillation des Terpentinharzes, durch welche als Hauptproduct das Terpentinöl gewonnen wird. Die Production von Fichtenharz und Terpentin hat fast überall dort eine Stätte, wo große Nadelholzbestände die Bedingungen dazu bieten: so in Deutschland (sächsisches Voigt-

land, Thüringen &c.), in Oesterreich-Ungarn (Böhmen und Tirol), Schweden, Finland, Frankreich und besonders in Nordamerika. Von den verschiedenen Terpentinsorten des Handels gilt die französische als die beste; in Frankreich werden jährlich ca. 1.600.000 M. C. Rohterpentin gewonnen. Die stärkste Ausfuhr von Terpentin und Harzen überhaupt findet aus Nordamerika statt, wo besonders in den Staaten Georgia und Nord- und Südcarolina eine starke Harzgewinnung betrieben wird. Die Harzausfuhren der Vereinigten Staaten bewegten sich in den Jahren 1877—1882 zwischen 751.200 (1880) und 966.870 Fässern. Im Fiscaljahre 1882/83 sind nach der officiellen Statistik sogar 1.347.256 Fässer im Werthe von ca. 13 Millionen Mk. exportirt worden. Der Export Frankreichs belief sich 1883 auf ca. 200.000 M. C. im Werthe von 2.500.000 Mk., wogegen die Einfuhr Frankreichs in dem gleichen Artikel ca. 45.000 M. C. im Werthe von 360.000 Mk. betrug. Deutschland führt mehr ein als aus; im Jahre 1883 betrug die Einfuhr von Terpentinharz (Colophonium, Fichtenharz) ca. 504.000 M. C., während die Ausfuhr sich auf 50.400 M. C. belief. Der englische Handel ist in jenem Artikel völlig passiv, indem nur Einfuhren stattfinden und die Ausfuhren reine Wiederausfuhren sind; die ersteren betragen ca. 600.000 M. C. im Werthe von ca. 7.000.000 Mk. und entstammen nahezu ausschließlich der Production der nordamerikanischen Union. Oesterreich-Ungarn exportirte 1882 (einschließlich Pech) 15.600 M. C. im Werthe von 280.000 Mk. und importirte 186.000 M. C. im Werthe von 2.790.000 Mk. Die Ausfuhren Rußlands, Schwedens und anderer europäischer harzproducirender Länder sind, verglichen mit jenen Nordamerikas, nur wenig bedeutend.

Der Orient und das südwestliche Europa bringen eine Reihe von wohlriechenden Harzen hervor, die, außer zu medicinischen Zwecken, namentlich in der Parfümerie und als Räuchermittel und theilweise auch zur Firnißbereitung Verwendung finden. Zu diesen Harzen gehören Benzoë, Mastix, Storax, Olibanum und Myrrhe.

Benzoë ist der aus der Rinde von Styrax benzoin, einem in Siam, Borneo und Sumatra wachsenden Baume, fließende, gereinigte und getrocknete Saft, welcher, gerieben oder erhitzt, einen sehr lieblichen vanilleartigen Geruch ausströmt. Eben dieser Eigenschaft wegen ist das Harz in Indien und China, sowie auch im katholischen Cultus als Weihrauch viel im Gebrauch. Vornehme Chinesen und Hindus betrachten es als besonderen Luxus, ihre Wohnung mit Benzoë räuchern zu lassen, während japanische Fürsten das Harz, mit Tabak gemischt, zu rauchen pflegen. In manchen Theilen Chinas und Indiens dient Benzoë zugleich in der Fabrication kosmetischer Mittel. Die Ausfuhr des siamesischen Benzoë geht, vermischt mit dem gleichen Harze benachbarter Herkunft, über Singapore. Der Export von dort beträgt durch-

schnittlich jährlich 1.800 M. C.; 1882 wog er 2.100 M. C. Die Ausfuhren aus Niederländisch-Indien schwanken zwischen 4.000 und 8.000 M. C., sodaß die ganze Masse, in welcher Benzoë im Handel auftritt, auf 7.000—9.000 M. C. jährlich veranschlagt werden kann. Der Werth dieser Handelsmenge liegt zwischen 2 und 3 Millionen Mark.

Das wohlriechende Mastixharz wird durch Einschnitte in die Rinde des Mastixbaumes, Pistacea Lentiscus, gewonnen, der in Portugal, Spanien, Italien, aber vorzugsweise auf der Insel Chios zu diesem Zwecke ausgebeutet wird. Das Mastix des Handels ist durch sorgfältiges Abschaben und Waschen gereinigt, während auf Chios selbst das Mastix ungereinigt in sehr bedeutenden Massen zu Confituren, Liqueuren, als Zusatz zu Wein ꝛc. benutzt wird. Die Production auf Chios, die den Handel mit diesem Artikel vorzugsweise versorgt, hat in den letzten Jahren sehr stark nachgelassen, da der Gebrauch des Mastix in der Lack- und Firnißfabrication durch minder kostspielige Harze eingeschränkt worden ist. Im Orient dagegen wird Mastix noch immer in ansehnlichen Mengen, namentlich als Kaumittel zur Reinigung der Zähne und Stärkung des Zahnfleisches gebraucht. Die Exporte von Chios betragen jetzt noch ungefähr 2.500 M. C. im Werthe von 2.400.000 Mk.

Von Storax unterscheidet man eine feste und zwei flüssige Sorten, von welchen die letzteren von verschiedenen Bäumen abstammen. Der feste Storax kommt von Styrax officinalis aus der Levante, der flüssige, Rosa mala genannte, ist ein Product Mexikos und der wärmeren Staaten der Union, sowie des südwestlichen Kleinasiens und wird von Liquidambar styraciflua und L. orientale gewonnen. Die gleichfalls flüssige, als Storax calamita bekannte Sorte ist fester Storax, welcher mit allerlei Zusätzen, wie Sägespäne, ausgesottene Zimmetrinde u. s. w. aus dem ungeläuterten Harze von Styrax officinalis hergestellt wird. Der geläuterte feste Storax kommt nur äußerst selten in den Handel: gemeiniglich verlegen sich die Producenten in den Pfortenländern auf den Vertrieb der billigeren, flüssig gehaltenen Sorte, welche sie unter der Bezeichnung „gemeiner Storax“ vornehmlich nach China und Egypten versenden. Storax wird hauptsächlich zu Parfümerien, Räucherungen, sowie zur Beimischung in die Masse der bekannten Räucherkerzchen verwendet. Die Ausfuhr aus der Türkei beträgt 32.000—42.000 Kg. im Werthe von 40.000 bis 50.000 Mk.

Olibanum gewinnt man durch Einschnitte in die Rinde mehrerer Arten von Amyrideen, namentlich von Boswellia papyrifera an der Südküste Arabiens und von B. serrata in den Gebirgen Ostindiens. Es wird in Europa vornehmlich zu Räucherpulvern verwendet. Aus Ostindien geht viel Olibanum (ca. 1.300 M. C. jährlich) nach China, wo es in Pulverform zu Pflastern und Decocten, dann zur Reinigung von Wunden als Heilmittel dient.

Myrrhe nennt man die natürlich an der Luft erhärtete, gummiartige Ausschwitzung des in Arabien und an den Küsten Abessiniens einheimischen Myrrhenbaumes (Balsamodendron Myrrha Lk.), der aber auch in Ostindien vorkommt und zur Myrrhenbereitung benutzt wird. Der Verbrauch von Myrrhen ist am bedeutendsten in China.

Zur Bereitung von Firnissen und Lacken dienen hauptsächlich das Dammarharz, der Kaurigummi, der Copal und das Sandaracharz. Die ersten drei Harze werden auch in großen Mengen in der Kattundruckerei zum Fixiren der Farben verwandt. Sie sind im Wesentlichen ähnliche Stoffe, wenn auch in ihrer natürlichen und örtlichen Herkunft verschieden.

Das Dammarharz ist das Harz der ostindischen Pinus dammara. In Niederländisch-Indien wird Dammar vornehmlich auf Sumatra, Java und Borneo gewonnen. Die Exporte betrugen zuletzt 8.000—10.000 M. C. jährlich (für das Jahr 1879 gab das Finanzdepartement in Batavia eine Ausfuhr von 33.000 M. C. an); die Ausfuhren über Singapore schwanken zwischen 2.500 (1880) und 3.100 (1881) M. C.; 1882 betrugen sie 2.800 M. C. Der Preis des ostindischen Dammars in den Herkunftsländern beträgt etwa 150 Mk. pr. M. C., sodaß die indischen Exporte 450.000 Mk. werthen mögen.

Das Kauriharz ist das Product der australischen Dammara Australis, theilweise auch von D. ovata und wird in Neuseeland, in geringeren Mengen aber auch an der Ostküste Afrikas, besonders in Mozambique gefunden. Die größten Massen kommen aus der neuseeländischen Provinz Auckland. Das Harz wird nicht, wie jenes unserer Nadelhölzer, vom Baume unmittelbar mittels Einschnitten gezogen, sondern muß aus der Erde gegraben werden, in welche es oft zur Verzweiflung der Landwirthe metertief eingesickert erscheint. Ich wanderte in der Provinz Auckland wiederholt über bedeutende Strecken solcher Harzfelder, welche die Bearbeitung des ohnehin mageren Thonbodens noch mühsamer und minder lohnend machen. Die Ausfuhr von Kauri aus Neuseeland, die in den sechziger Jahren zwischen 1000 und 2000 metrischen Tonnen betrug, ist jetzt auf nahe an 6000 Tonnen im Werthe von 5—6 Millionen Mk. angewachsen, indem dieses Harz in der Kerzenfabrication sowie in der Kattundruckerei immer mehr Verwendung findet. England allein empfängt gegen 40.000 M. C. Kauriharz im Einfuhrwerthe von ca. 4 Mill. Mk. aus Neuseeland. Von Mozambique werden jährlich etwa 500.000 Liter des Harzes im Werthe von ca. 10.000 Mk. versandt.

Unter dem Namen Copal (Copalgummi) kommen mehrere verschiedene Harze zum Theil von ungewisser Abstammung in den Handel. Die beste Sorte ist jene von der Westküste Afrikas, von Angola und Benguela, ferner der Copal von Zanzibar, sowie von einigen Theilen der afrikanischen Ostküste, welche beide Provenienzen, da sie früher meist über Ostindien gingen, auch

wohl unter dem Namen „ostindischer“, „Bombay“- oder „Salemcopal“ gehandelt werden. Außerdem wird Copal in Südamerika, in Westindien und Ostindien, unter Anderem in einer besonderen Sorte auch auf den Philippinen gewonnen. Der Zanzibarcopal findet wegen seiner Härte auch zu Schnitzereien als Bernsteinimitation Verwendung.

Die Ausfuhren aus Niederländisch-Indien (darunter 1882 über Singapore 19.000 M. C.) werthen über 1 Million Mk., von den Philippinen (6.000 M. C.) ca. 200.000 Mk.; jene von der afrikanischen Westküste und von Zanzibar sind aus Mangel an bestimmten Daten nicht zu beziffern.

Das Sandaracharz wird aus der Berberei ausgeführt und dort von der Thuja articulata gewonnen.

Die als Kleb- und Verdickungsmittel benutzten Gummiarten sind der Traganth und der arabische Gummi.

Der Gummi-Traganth, welcher in den englischen, französischen und schweizerischen Kattunfabriken als Glanz- und Farbebindemittel unentbehrlich ist und außerdem in der Lackfabrication und Zuckerbäckerei ansehnliche Verwendung findet, ist der theils in Folge von Witterungseinflüssen freiwillig, theils aus Einschnitten aus den Stengeln ausgeschwitzte Schleim mehrerer strauchartiger Astragalusarten, welche im Innern Kleinasiens, in Syrien, Egypten und auf Morea wild wachsen. Die stärkste Ausfuhr findet aus und über Smyrna statt. Aus Kleinasien überhaupt beträgt der jährliche Export 2.000—3.000 M. C. im Werthe von ca. 1.500.000 Mk.

Der Gummi arabicum, von dem der Senegalgummi nicht wesentlich verschieden ist, stammt in den besten Sorten aus dem nördlichen Afrika, insbesondere aus Oberegypten und den nubischen Wüsten, sowie aus den Wüstenlandschaften Arabiens. Geringere Qualitäten bilden der berberische, der australische und der ostindische Gummi. Der eigentliche arabische Gummi ist der getrocknete Saft von verschiedenen Sträuchern, wie Acacia gummifera, A. Ehrenbergii, A. arabica, vorzüglich aber von A. tortilis und A. Seyal. Der Senegalgummi kommt von A. Senegal an den Ufern des Senegal und wird hauptsächlich über Frankreich und England exportirt. Die über Egypten ausgeführte Ernte von arabischem Gummi beträgt im Mittel jährlich gegen 60.000 Ballen. Die Ernte von 1883 war eine Mißernte und ergab nur etwa 16.000 Ballen. Die Zufuhren von unsortirtem Gummi in Triest betrugen 1880: 20.637 Kolli, 1883 nur 10.383 Kolli. Ueber England kommen von arabischem und Senegalgummi zusammen jährlich etwa 50.000 M. C. im Werthe von 5 Millionen Mk. und über Frankreich 40.000—50.000 M. C., hauptsächlich Senegalgummi, im Werthe von ca. 4 Millionen Mk. Die deutschen Empfänge wiegen 16.000 (1883) bis 20.000 M. C. (1881).

Der Gummilack, von welchem im Handel vier Sorten unterschieden

werden, nämlich: Stangenlack oder Stocklack, Körnerlack, Klumpenlack und Schellack oder Tafellack, ist ein wachshaltiges Harz, das aus mehreren ostindischen Bäumen (Ficus religiosa, F. indica ꝛc.) infolge des Stiches der weiblichen Lackschildlaus ausfließt. Die in dem Lack verbliebenen Ueberreste der Insecten verleihen dem Gummilack rothfärbende Eigenschaften. Der Gummilack bildet bekanntlich das Hauptmaterial für die Fabrication des Siegellacks. Ueber Singapore kamen 1882 ca. 3 000 M. C. Gummilack, 1881 ca. 4.000 M. C., aus Siam über Bangkok ca. 7.000 M. C. Die Abladungen über Calcutta betrugen 1883: 75.000 M. C., 1882: 62.000, 1881: 35.000 M. C. Von dem Export aus Calcutta im Jahre 1882 gingen ca. 20.000 M. C. nach den Vereinigten Staaten und 39.000 M. C. nach London, der übrige Rest kam direct nach dem europäischen Continent. In den freien Verkehr des Deutschen Reiches traten 1882 11.809 M. C. gegen 10.754 im Vorjahre; im Jahre 1883 war die Ausfuhr aus Calcutta erheblich stärker als 1882; nach London allein wurden ca. 43.000 M. C. Gummilack exportirt.

Das Drachenblut, das rothe Harz verschiedener in Afrika, Ostindien und Südamerika einheimischer Bäume (Calamus Rotang, Dracaena Draco und Pterocarpus Santalinus), welches zum Färben der Harzfirnisse, zu Polituren u. s. w. benutzt wird, gelangt aus Ostindien vorwiegend über Singapore in den Handel. Die Mengen jener Provenienz sind auf jährlich 300 M. C. anzuschlagen, welche zumeist aus Niederländisch-Indien stammen.

Für Holztheer und Pech sind Rußland (Ausfuhren über Helsingfors und Archangel), Schweden, Norddeutschland und die Vereinigten Staaten von Nordamerika die wichtigsten Ausfuhrländer. Aus Helsingfors werden jährlich zwischen 123.000 und 130.000 Fässer Theer versandt; über Archangel gingen 1883 111.000 Fässer Theer und 22.400 Fässer Pech. Die Ausfuhr Schwedens besteht in ca. 70.000—120.000 M. C. Theer und 500—6.000 M. C. Pech. Die Vereinigten Staaten von Nordamerika exportirten Theer und Pech aus Holz: 1882/83 72.269 Barrels im Werthe von 750.000 Mk. und 1881/82 50.616 Barrels im Werthe von 560.000 Mk. Das Deutsche Reich führt nur Pech im Ueberschuß aus, während es von Theer mehr bezieht als abgiebt; 1883 betrug die Ausfuhr von Pech ca. 244.300 M. C. im Werthe von 4.642.000 Mk., die Einfuhr dagegen 33.500 M. C. im Werthe von 534.000 Mk., während von Theer 352.242 M. C. im Werthe von 4.227.000 Mk. importirt und 126.400 M. C. für 1.644.000 Mk. ausgeführt wurden. Großbritannien und Irland bedürfen Zufuhren, die jährlich bei Theer zwischen 130.000 und 180.000 Barrels, bez. zwischen Werthsummen von 1.800.000—3.000.000 Mk. und bei Pech zwischen 30.000 und 40.000 M. C., bez. 250.000 und 470.000 Mk. schwanken. Die Wiederausfuhren bestehen etwa aus 7.000 M. C. Theer und 6.000 M. C. Pech.

Den Harzen bleibt noch der **Bernstein** hinzuzuzählen, der ja nichts Anderes als die fossile Ausschwitzung von Nadelbäumen der Tertiärperiode ist. Schon lange vor Homer's Zeiten war diese Natur des Bernsteins bekannt. Gewiß ist, daß der Bernstein schon damals ein sehr gesuchter und kostbarer Handelsartikel war, welcher Sendlinge des Südens und des Orients bis hinauf in den deutschen Norden zog. Neuere eingehende Untersuchungen haben das Resultat ergeben, daß der Bernstein nicht auf dem langen, gefährlichen Seewege, sondern auf Landwegen durch Karawanen aus den nordischen Fundstätten nach dem südlichen Europa und dem Oriente gelangt ist. Als ältestes Zeugniß für die Bezugsweise durch Karawanen dürfte die Keilschrift auf einem assyrischen Obelisk, zur Zeit im britischen Museum in London, anzusehen sein, welche, durch den berühmten Assyriologen J. Oppert in Paris entziffert, in deutscher Uebersetzung lautet:

„In den Meeren der Polarwinde fischten seine (des Königs) Karawanen Perlen, in den Meeren, wo der Polarstern im Zenith steht, Bernstein (den Safran, welcher anzieht)."

Hiernach würden schon im zehnten Jahrhundert vor Chr. Geb. Karawanen aus Asien an die Ostseeküste gezogen sein, um Bernstein zu holen. Die in Europa verfolgten Handelsstraßen, auf welchen der Bernstein aus den baltischen Ländern in den etruskischen und der späteren römischen Zeit bezogen wurde, sind: 1) die Rheinstraße, 2) die baltisch-adriatische und 3) die baltisch-pontische Straße. Die wichtigsten Fundstätten des kostbaren Harzes bieten die norddeutschen Küsten, insbesondere die Küsten der Ostsee; aber auch in Südeuropa, an den Küsten Spaniens, Frankreichs, Siciliens, Nordafrikas wird dann und wann Bernstein gefunden; regelmäßiger wird Bernstein auf mehreren Inseln des malayischen Archipels, sowie an den Küsten Chinas und Siams gewonnen. Beträchtliche Quantitäten werden auch von der Ostküste Afrikas nach dem chinesischen Reiche importirt, wo durchsichtige Stücke von lebhafter gelbbrauner Farbe hoch geschätzt sind. Falscher Bernstein, aus Copal und anderen Harzen fabricirt, wird aus Indien nach China gebracht und in Canton zu fast eben so hohen Preisen als die echte Waare verkauft. Im Jahre 1883 wurden in dem genannten chinesischen Hafen ca 4.000 Kg. Bernstein und ca. 1.000 Kg. Copalharz eingeführt; ähnliche Importe weist die Statistik auch anderer chinesischer Vertragshäfen auf. Für den europäischen Verkehr hat die preußische Provenienz die entscheidende Wichtigkeit. Die Hauptfundorte an der Nordküste **Preußens** liegen auf der Strecke von Stralsund bis Memel. Namentlich ist das Samland, jener Landstrich, welcher sich zwischen dem frischen Haff und dem kurischen Haff in das Meer hinausstreckt, reich an Bernstein, und die Küste zwischen seiner nördlichsten Spitze (Brüsterort) bis nach Fischhausen hat eben daher den Namen Bernsteinküste erhalten. Das Fossil wird

meist gefischt und aus dem von den Stürmen an den Strand geworfenen Tang aufgelesen. Die jährliche Gewinnung von Bernstein an den preußischen Küsten beträgt gegen 1.000 M. C. im Jahre, zuweilen auch bis zu 1.500 und 3.000; der Haupthandel findet von Königsberg und Danzig aus statt, wo auch eine bedeutende Bernsteindrechslerei besteht.

Die Ausfuhr von Bernstein aus dem Zollgebiete des deutschen Reiches wog 1883: 173.066 Kg. und repräsentirte einen Werth von 2.596.000 Mk., 1882 sogar von 4.617.000 Mk. für 307.800 Kg.

10. Bau- und Nutzhölzer.

In der jüngsten Zeit haben gewaltige Ueberschwemmungskatastrophen die Aufmerksamkeit auf die durch Jahrhunderte hindurch in Europa geübte Waldverwüstung gelenkt und die dringende Nothwendigkeit verdeutlicht: derselben Einhalt zu thun und ihre Folgen für das Klima und die Wasservertheilung durch Wiederaufforstung geeigneter Landstrecken zu beseitigen oder zu mildern. Als Beispiel, in welcher Weise noch in der jüngsten Vergangenheit die Waldbestände in Deutschland gelichtet wurden, wollen wir nur hervorheben, daß in dem waldreichen Bayern in der Zeit von 1852—1875 nicht weniger als 10% aller Forstbestände abgeholzt worden sind. Und ähnlich, wie in Deutschland, wurde in Oesterreich, in Frankreich, in Schweden und anderorts in Europa dem Walde zugesetzt. In den Vereinigten Staaten verfallen jährlich über 3 Millionen Ha. Waldbestand der Vernichtung. Die Versuchung zum Einschlagen des Waldes hat eine starke Anregung durch das in großartiger Progression wachsende Bedürfniß nach Holz gefunden. Der Glaube, daß der Eintritt der Kohle als Brennmaterial und des Eisens als Ersatz für Holz zu Bau- und anderen Nutzzwecken in unser Wirthschaftswesen den Holzverbrauch wenigstens relativ vermindert hätte, wird durch die Thatsachen vollauf widerlegt: Zu Beginn des laufenden Jahrhunderts betrug der Consum von Holz überhaupt (von einheimischem und importirtem) in Großbritannien und Irland $0,_{221}$ Cbm. pro Bevölkerungskopf; bis zur Mitte des Jahrhunderts sank er auf $0,_{165}$ Cbm. und seitdem ist er auf $0,_{224}$ in den 50er Jahren, auf $0,_{252}$ in den 60er Jahren und auf $0,_{336}$ in der Gegenwart gestiegen. Es sprechen sich in diesen Zahlen, verglichen mit den Zeiten, aus denen sie herrühren, sehr klar die Ursachen sowohl der Verminderung als der späteren Vermehrung des Holzverbrauches aus. In der Periode des Sinkens hatte die Industrie noch nicht jene Vielgestaltigkeit gewonnen, um dadurch die Verminderung des Holzgebrauchs in Folge der Verwendung von Kohle als Heizmaterial durch die Nutzbarmachung des Holzes zu anderen Zwecken auszugleichen; in den darauf folgenden Jahren vermehrten sich tausenderlei Gebrauchsgegenstände, zu denen das Holz als Haupt- oder Hülfsmaterial in Anspruch genommen ist, derart,

daß aus dem Sinken der relativen Zahlen des Holzconsums ein rapides Steigen derselben wurde. Heute absorbiren die Fabrication der Maschinen, die gewaltig anschwellende Vermehrung der Schiffe, die sich beständig ausdehnenden Schienenwege, das zum Eisenbahnbetriebe erforderliche Wagenmaterial, die Telegraphenleitungen, die Papierfabrication aus Holzstoff u. a. m. ungeheure Mengen von Holz-Verwendungen, welche ehedem nicht oder nur in geringerem Maße bestanden. Dadurch hat sich auch ein bedeutender Handel mit Holz entwickelt. Im Vereinigten britischen Königreiche wurden i. J. 1803 von 3.416.000 Cbm. überhaupt verbrauchtem Holze 3.080.000 der englischen Production entnommen und nur 336.000 Cbm. eingeführt: im Jahre 1850 betrug die Einfuhr schon 2.380.000 Cbm. und die Menge des einheimisch gewonnenen Holzes 3.300.000. Jetzt ist der Import von Holz in Großbritannien und Irland mehr als doppelt so stark als die inländische Production; während die letztere auf 3.920.000 Cbm. geschätzt wird, beziffert sich der erstere auf etwa 8.120.000 Cbm. Preußen vermochte noch vor 20 Jahren sehr erheblich mehr aus- als einzuführen; von 1862 an überragt die Einfuhr die Ausfuhr, und zwar zuerst um jährlich ca. 40.000 Fest-Meter, dann, 1865—1871, um 2,8 Millionen F. M., 1872—1875 sogar um 4,0 Millionen F. M. und gegenwärtig noch immer um 3—4 Millionen F. M.

Eine Nebeneinanderstellung der Forstflächen der einzelnen Länder Europas soll die Stellung kennzeichnen, welche die letzteren im Holzhandel einnehmen oder wenigstens einnehmen könnten. In Quadratkilometern und in Procenten des Gesammtareals betragen die Waldbestände:

	□Kilometer	Procent des Areals		□Kilometer	Procent des Areals
in Rußland .	1.906.090	38,0	in Rumänien . . .	22.210	16,9
„ Finnland	213.800	57,1	„ Frankreich	83.571	15,8
„ Schweden	167.741	37,8	„ Italien	46.541	15,7
„ Norwegen	76.601	24,0	„ Belgien	4.461	15,1
„ Oesterreich	94.265	31,4	„ Griechenland . . .	6.100	11,9
„ Ungarn .	92.742	28,8	„ Portugal	7.100	8,0
„ Deutschland[1])	138.644	25,7	„ Niederlande . . .	2.157	6,5
„ Spanien .	105.600	20,8	„ Dänemark . . .	1.760	4,6
„ Schweiz .	7.714	18,7	„ Großbrit. u. Irland .	11.295	3,6

[1]) Die einzelnen Staaten des deutschen Reiches (ausschl. Lippe) reihen bezüglich der relativen Größe ihrer Forstfläche folgendermaßen aneinander: Schwarzburg-Rudolstadt (45,1 % des Gesammtareals), Sachsen-Meiningen (41,7 %), Waldeck (37,9 %), Reuß jüng. Lin. (37,7 %), Baden (37,6 %), Reuß ält. Lin. (36,4 %), Königreich Bayern (33,0 %), Großherzogthum Hessen (31,3 %), Königreich Württemberg (30,8 %), Elsaß-Lothringen (30,6 %), Sachsen-Coburg-Gotha (30,5 %), Braunschweig (30,3 %), Schwarzburg-Sondershausen (29,7 %), Sachsen-Altenburg (28,1 %), Königreich Sachsen (27,7 %), Sachsen-Weimar (25,3 %), Anhalt (24,4 %), Königreich Preußen (23,3 %), Schaumburg-Lippe (22,8 %), Mecklenburg-Strelitz (19,7 %), Mecklenburg-

Ueber die durchschnittliche Production und Consumtion von Holz aller Art in den wichtigsten Ländern Europas und Amerikas giebt die folgende Tabelle Auskunft. Es produciren und consumiren:

Länder.	Production aller Holzarten	Consumtion von Brennholz	Consumtion v. Bau- u. Nutzholz	Consumtion von allen Arten	Jährliche Consumtion Werth in Tausend Mk.	Jährliche Consumtion Cubikmeter pro Kopf
	in Tausend Cubikmeter im Jahre					
Großbritannien u. Irland[1]	3.920	1.680	11.060	12.740	405.000	0,336
Frankreich	30.240	23.800	12.040	35.840	428.000	0,924
Deutsches Reich	40.600	21.280	19.320	40.600	490.000	0,896
Rußland	179.200	77.560	93.800	171.360	1.126.000	2,128
Oesterreich-Ungarn	55.440	31.360	21.280	52.640	602.000	1,428
Italien	13.440	6.440	7.840	14.280	246.000	0,504
Spanien und Portugal	5.600	3.080	5.880	8.960	188.000	0,448
Belgien und Holland	1.960	560	2 520	3.080	94.000	0,336
Schweden und Norwegen	25.200	8.960	9.660	18.620	226.000	2,856
Zusammen	355.600	174.720	183.400	358.120	3.805.000	1,448
Vereinigte Staaten	86.800	39.760	47.040	86.800	1.548.000	1,624
Canada	8.700	3.920	2.240	6.160	108 000	1,372
Total	451.100	218.400	232.680	451.080	5.461.000	1,232

Somit betragen im Durchschnitt der Production und Consumtion:

Länder.	Ueberschuß der Production über die inländische Consumtion; die Ausfuhrfähigkeit in 000 Cubikmeter	Ueberschuß der Consumtion über die inländische Production; der Einfuhrbedarf in 000 Cubikmeter
Großbritannien und Irland	—	8.820
Frankreich	—	5.600
Deutsches Reich	—	—
Rußland	7.840	—
Oesterreich-Ungarn	2.800	—
Italien	—	840
Spanien und Portugal	—	3.360
Belgien und Holland	—	1.120
Schweden und Norwegen	6.580	—
Zusammen Tausend Cubikmeter	—	2.520
Vereinigte Staaten	?	—
Canada	2.540	—

Dem Werthe nach belief sich der Außenhandel mit Brenn- und Nutz-

Schwerin (16,8 %), Lübeck (12,8 %), Oldenburg (8,7 %), Hamburg (2,3 %), Bremen (1,6 %). — Unter den Provinzen Preußens ist relativ die waldreichste Hessen-Nassau (40,1 %); es folgen Hohenzollern (33,1 %), Brandenburg (32,1 %), Rheinland (30,7 %), Schlesien (28,9 %), Westfalen (27,9 %), Westpreußen (21,2 %), Posen (20,2 %), Sachsen (20,1 %), Pommern (19,7 %), Ostpreußen (18,2 %), Hannover (15,8 %) und Schleswig-Holstein (6,1 %).

[1]) Von den britischen Staaten in Europa hat England und Wales absolut und relativ den stärksten Waldbestand (4,4 % des Areals), nächstdem Schottland (4,3 %) und zuletzt Irland (1,3 %).

holz (ausgenommen Farbholz, Kork ꝛc.) in den bedeutenderen europäischen Ländern in den letzten Jahren, über welche uns Daten zur Verfügung standen, auf folgende Ziffern:

		Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Mk.	Mehr der Einfuhr 000 Mk.	Mehr der Ausfuhr 000 Mk.
Großbritannien und Irland	1883	342.966	15.500	327.466	—
Deutsches Zollgebiet	1883	89.507	42.182	47.325	—
Oesterreich-Ungarn	1882	5.700	103.020	—	97.320
Frankreich	1883	173.966	22.681	151.285	—
Rußland	1881	—	138.022	—	138.022
Schweden	1882	1.500	124.400	—	122.900
Norwegen	1882	3.964	53.634	—	49.670
Belgien	1882	45.500	1.803	43.697	—
Niederlande	1882	37.805	14.386	23.419	—
Italien	1881	28.828	6.022	22.806	—
Spanien	1881	27.338	—	27.338	—
Portugal	1881	3.504	548	2.956	—
Rumänien	1881	4.392	3.430	962	—
Dänemark	1881	3.330	—	3.330	—

Im Ganzen kann also die Holzeinfuhr der angeführten Länder auf einen jährlichen Werth von 770 Millionen Mk. und die Ausfuhr auf einen solchen von 526 Millionen Mk. geschätzt werden. Somit würden noch für 244 Millionen Mk. überseeische Importe nothwendig bleiben. In Wirklichkeit übersteigt aber diese Ziffer den wirklichen Werth jener Importe, weil in der obigen Tabelle einige Staaten nicht angeführt werden konnten, welche wie namentlich Bosnien (mit 44% des Areals Forstfläche) und Serbien (mit über 50% Forstfläche) ansehnliche Mengen von Holz nach anderen Ländern Europas verschicken. Von dem Werthe der überseeischen Einfuhren in Europa entfallen gegen 70 Millionen Mk. auf die Vereinigten Staaten und gegen 100 Millionen Mk. auf Canada, der Rest (vorzüglich für Teakholz) auf Indien und für andere Edelhölzer auf Mittelamerika, Westindien, Südamerika und einige Gegenden Afrikas. Auch aus Tasmanien und Queensland kommen kleine Quantitäten von Holz nach Europa.

Die Exporte von Holz aus Rußland stammten im Jahre 1881 im Werthe von 45.400.000 Mk. aus Finland und im Werthe von 92.644.000 Mk. aus dem übrigen Rußland. Der letztere Theil der russischen Holzexporte war in der Zeit vor 1875 größer als gegenwärtig. Im Jahre 1874 betrug derselbe nahe an 115 Millionen Mk. Seitdem bewegte er sich zwischen 81.700.000 Mk. (im Jahre 1879) und 107.000 000 Mk. (im Jahre 1880). Die Exporte aus Finland schwankten während derselben Periode zwischen 30.000.000 (1879) und 50.000.000 Mk. (1880). Der wichtigste Ausfuhrplatz für russische Hölzer ist Riga, wo jährlich davon für 30—60 Millionen Mk. verschifft werden. Das meiste aus Rußland exportirte Holz geht nach England; die betreffenden Importe daselbst wertheten während der letzten 10 Jahre zwischen

je 50 und 65 Millionen Mk. jährlich. Vorzugsweise wird aus Rußland Fichten- und Tannenholz exportirt; doch ist das russische Reich auch für andere Holzarten, so für Nußbaumholz, Buche, Eiche u. s. w. ein Bezugsgebiet.

Im Außenhandel von Schweden und Norwegen bildet Holz den wichtigsten Ausfuhrartikel. Das scandinavische Product nimmt seinen Weg bis nach Brasilien und Indien. England bezieht davon für 55—122 Millionen Mk. jährlich, zumeist aus Schweden. Die Ausfuhr von 1882 war seither die stärkste.

Oesterreich-Ungarn nimmt in der Reihe der Holzausfuhrländer Europas die dritte Stelle ein. Der bedeutendste Waldbestand findet sich in der österreichisch-ungarischen Monarchie in den Alpen und Karpathen; unter den im Reichsrathe vertretenen Ländern haben Steiermark, die Bukowina, Kärnthen und Krain und nächstdem Tirol und Vorarlberg das meiste Forstland, nämlich 40—45 Procent, nächstdem Tirol und Vorarlberg mit 38 Procent des Gesammtareals. Im Königreich Ungarn sind 28,8 Procent der Fläche mit Wald bestanden und in Bosnien 44,6 Procent. Die Ausfuhren des österreichisch-ungarischen Zollgebietes bestanden 1882 aus:

Brennholz	1.440.709	M. C.	Werth	1.441.950 Mk.
Werkholz, gemeines . . .	18.650.989	„	„	101.572.590 „
Werkholz, außereuropäisches	84	„	„	5.040 „

Der Vergleich mit den Ausfuhren der vier vorangegangenen Jahre ergiebt sich aus folgenden Mengenziffern. Die österreichisch-ungarischen Ausfuhren wogen nämlich:

	Brennholz	Gemeines Werkholz
1878	1.838.672 M. C.	17.034.368 M. C.
1879	1.422.082 „	15.774.082 „
1880	1.782.189 „	15.676.738 „
1881	1.568.536 „	17.599.361 „

Außerdem werden aus Oesterreich-Ungarn beträchtliche Mengen und Werthe an Waaren aus Holz ausgeführt, so 1878: 269.019 M. C. für 22.914.594 Mk., 1879: 298.037 M. C. für 26.238.212 Mk., 1880: 332.393 M. C. für 31.834.950 Mk., 1881: 329.708 M. C. für 31.791.456 Mk., 1882: 330.035 M. C. für 35.099.992 Mk.

Von der Holzwaaren-Ausfuhr entfällt etwa ⅔ des Werthes auf feinere und feinste Möbel und Holzschnitzereien, im Jahre 1882 ca. 24 Millionen Mk. Der Export von Möbeln aus gebogenem Holze, sogenannten „Wiener" Möbeln, ist, trotzdem diese Industrie mehrfach in anderen Ländern heimisch geworden ist, noch im Steigen. Im Jahre 1880 wurden davon 27.000 M. C. und 1881 36.000 M. C. ausgeführt.

Nächstdem finden in Europa die ansehnlichsten Holzausfuhren aus dem deutschen Reiche statt. Wie bereits Eingangs erwähnt, war die Differenz zwischen Import und Export zu Gunsten des letzteren früher sehr bedeutend.

In den letzten 4 Jahren waren die entsprechenden Ziffern des deutschen Außenhandels folgende:

Holzgattungen.		1880	1881	1882	1883 Menge	1883 Werth
		M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
Brennholz (einschl. Reisig, Holzkohlen u. Lohkuchen)	Einfuhr:	1.764.960	1.525.520	1.200.980	1.712.700	3.514.000
	Ausfuhr:	2.071.840	1.794.800	1.728.370	1.953.100	4.822.000
Bau- und Nutzholz (roh oder blos mit der Axt vorgearbeitet)	Einfuhr:	12.078.880	13.436.060	11.069.420	12.500.000	42.975.000
	Ausfuhr:	4.620.480	2.606.110	2.752.610	2.714.000	11.873.000
Bau- u. Nutzholz (gesägt rc. Säg- u. Schnittwaaren)	Einfuhr:	5.301.020	5.503.810	6.278.140	6.584.000	33.845.000
	Ausfuhr:	3.650.880	3.266.350	3.584.680	3.457.000	24.376.000
Außereuropäische Hölzer	Einfuhr:	269.690	261.750	337.990	309.000	8.234.000
	Ausfuhr:	14.200	10.920	11.490	7.687	246.000
Holz in geschn. Fournieren	Einfuhr:	7.620	7.650	6.960	7.743	939.000
	Ausfuhr:	12.410	7.060	10.360	8.238	865.000
Holz überhaupt . . .	Einfuhr:	19.422.170	20,734.790	18.893.490	21.113.443	89.507.000
	Ausfuhr:	10.369.810	7.685.240	8.087.510	8.140.025	42.182.000

Ueberdies wurden im Jahre 1883 an **Holzwaaren** resp. Tischler-, Drechsler-, Böttcher- und Wagnerarbeiten, Spielzeug rc. für 5 183.000 Mk. importirt und für 42.148.000 Mk. exportirt[1]). Brennholz wird hauptsächlich aus Rußland und Oesterreich-Ungarn geholt; die Ausfuhren davon gehen vornehmlich nach der Schweiz und nur in geringerem Maße nach Frankreich, Oesterreich-Ungarn, Dänemark und den Zollausschlüssen. Die in Deutschland zur Einfuhr gelangenden europäischen Nutzhölzer sind zum allergrößten Theile russischen und österreichisch-ungarischen Ursprungs, und zwar bestanden die Importe aus Rußland, ohne die über die Zollausschlüsse einkommenden Mengen, 1882 aus 6.717.020 M. C. rohem oder blos behauenem und 1.187.990 M. C. gesägtem Bau- und Nutzholz; jene aus Oesterreich-Ungarn in demselben Jahre aus 3.798.910 M. C. von der ersteren und 3.041.320 M. C. von der letzteren Sorte. Von den außereuropäischen Hölzern waren aus Nordamerika direct in das Zollbereich 1.680.040 M. C. eingeführt; über die Zollausschlüsse kamen 94.150 M. C., aus Central- und Südamerika direct 3.821.000, der Rest transitirte durch die Niederlande, Großbritannien, Frankreich, Italien u. s. w.

[1]) Unter Holzwaaren sind hier, wie überhaupt, nur diejenigen Waaren verstanden, welche in der amtlichen Statistik in dieser Rubrik aufgeführt sind, also speciell Möbel aller Art, Böttcher- und Wagnerarbeiten, aber ohne Wagen und Schlitten mit Leder- und Polsterarbeit, Spielwaaren rc. Um den vollen Betrag der Einfuhren und Ausfuhren von Waaren, in denen Holz einen wesentlichen Bestandtheil bildet, zu erhalten, müßten noch die Ziffern des Außenhandels mit hölzernen Musikinstrumenten, Wagen mit Leder- und Polsterarbeit, Eisenbahnwagen, hölzernen Maschinen, Bürstenmacherarbeiten rc. hinzugefügt werden. So betrug z. B. im deutschen Außenhandel des Jahres 1883

	die Einfuhr	die Ausfuhr
von Fortepianos und Claviaturen	378.000 Mk.	16.855.000 Mk.
Wagen und Schlitten aller Art (auch Eisenbahnwagen) . . .	479.000 „	7.119.000 „

u. s. w.

Die eingeführten Fourniere stammen zu mehr als 50% aus Frankreich, zu 25% sind sie als Importe aus den Zollausschlüssen aufgeführt; ebenso sind auch Frankreich und die Zollausschlüsse, sowie Belgien die stärksten Abnehmer für deutsche Fourniere.

Die britische Einfuhr von Holz (außer Farbholz und Kork) wies in den Jahren 1878—1882 folgende Beträge auf:

Holzgattungen.	1878		1879		1880		1881	
	Menge	Werth in 000 Mk.	Menge	Werth in 000 Mk.	Menge	Werth in 000 Mk.	Menge	Werth in 000 Mk.
Gewöhnliches Holz, behauen, gesägt, Stäbe, Stangen und dergl. Die Mengen in Tausend Cubikmeter	6.433	272.074	5.618	207.693	7.551	327.359	6.735	291.958
Mahagoni, Menge in Metertonnen	44.937	7.415	45.897	7.317	42.013	7.177	43.093	7.804
Anderes Fournier- u. Hartholz, Menge in Metertonnen	25.520	5.055	32.946	6.204	38.454	7.294	52.394	9.406
Totalwerth der Einfuhren in Tausend Mark		284.544		221.214		341.830		309.168

Von den Einfuhren an behauenem und rohem Holz i. J. 1881, von welchen die Art des Holzes specificirt war, lieferten Eichen 104.491 Cbm. im Werthe von 10.454.660 Mk. (hauptsächlich aus Deutschland und Britisch-Nordamerika); Kiefern, Fichten und Tannen 1.990.813 Cbm. im Werthe von 69.825.000 Mk. (Norwegen, Frankreich, Schweden, Rußland, Britisch-Nordamerika, Vereinigte Staaten &c.). Teakholz war mit 48.416 Cbm. resp. 10.813.400 Mk. vertreten, welche fast ausschließlich aus Bengalen und Britisch-Birmah und nur in ganz geringen Beträgen noch aus Siam und anderen Ländern stammten. An dem Import von Mahagoni war am stärksten (22.700 M. T., resp. 4.222.900 Mk.) Mexico betheiligt, nächstdem Britisch-Honduras (7.740 M. T., resp. 1.294.000 Mk.), Centralamerika (6.030 M. T. resp. 958.600 Mk.), Spanisch-Westindien (5.000 M. T. resp. 884.840 Mk.), Britisch-Westindien (1.082 M. T. resp. 182.400 Mk.), Hayti und St. Domingo (864 M. T. resp. 176.700 Mk.) und andere Länder. Im Jahre 1882 wurden von Mahagoniholz 36.582 M. T. im Werthe von 7.020.000 Mk. und 1883: 50.587 M. T. resp. 9.813.780 Mk. eingeführt. Die englische Ausfuhr von Hausgeräthen, Möbeln &c. aus Holz werthet jährlich etwa 12.000.000 Mk. Von den 15.000.000 Mk., für welche 1881 unbearbeitetes und halbbearbeitetes Holz ausgeführt und wieder ausgeführt wurde, entfielen auf Mahagoni 513.180 Mk. (ca. 2.300 M. T.) und auf Teakholz 797.200 Mk. (3.360 M. T.); diese geringen Beträge zeigen, daß die Bezüge von außereuropäischem Edel- und Hartholz von den continentalen Ländern hauptsächlich direct gemacht werden.

Frankreichs Einfuhren an Brenn-, Bau- und Nutzholz bestanden aus:

Halzgattungen.	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Brennholz	596.200	647.320	606.710	660.100	616.900	671.200
Bau- und Nutzholz aus Eiche . . .	1.848.560	17.206.500	2.515.480	17.624.928	2.378.620	17.625.744
Nutzholz aus Nußbaum	32.900	223.368	24.260	158.692	35.900	212.368
Anderes rohes u. behauenes Nutzholz .	13.206.640	108.015.460	16.529.550	115.303.000	14.442.455	100.471.920
Masten, Stangen, Sparren, Planken, Fourniere u. and. halbbearbeit. Holz	—	38.389.296	—	42.727.200	—	50.282.288
Kunsttischlerholz aus Mahagoni . . .	57.341	1.238.567	64.695	1.297.408	54.150	1.169.716
Kunsttischlerholz aus Buchsbaum . . .	20.450	556.262	42.125	1.145.803	51.664	1.405.270
Andere Edelhölzer, nicht wohlriechend	79.743	2.169.014	89.125	2.424.188	74.464	2.025.433
Wohlriechende Hölzer	1.276	204.235	761	121.746	642	102.752
Totalwerth d. Einfuhr		168.650.022		181.463.065		173.966.691

Unter den Einfuhren von Holzmaterial nach Frankreich nimmt das Daubenholz (zu Fässern und Faßtheilen) eine hervorragende Stelle ein; dasselbe wird zum allergrößten Theile aus Oesterreich bezogen. Im Jahre 1880 betrug die Einfuhr davon 45.200.000 Mk., im Jahre 1881 nur noch 33.900.000 Mk.; seitdem ist sie wieder angewachsen und werthete 1883: 44.410.000 Mk., offenbar beeinflußt durch die Wiederbelebung der französischen Weinproduction. Die Ausfuhren von Holz aus Frankreich wertheten insgesammt 1881: 25.664.000 Mk. und 1883: 22.753.000 Mk. Die hochentwickelte französische Möbelindustrie lieferte zur Ausfuhr 1881: für 11.922.000 Mk., 1882 für 11.573.000 Mk., 1883 für 10.360.000 Mk. Von anderen Holzwaaren wurden 1881 für 14.416.000 Mk., 1882 für 8.600.000 Mk. und 1883 für 9.762.000 Mk. ausgeführt.

Der Holzhandel der Vereinigten Staaten ist in ziemlich bedeutendem Werthe activ; an rohem und halbbearbeitetem Holze allein wurden 1882/83 für 89.968.000 Mk. ausgeführt, während die Einfuhr 55.608.000 Mk. werthete. Die bedeutendsten Posten in den Holzausfuhren der nordamerikanischen Union sind die von geschnittenem Holze und von Faßwaaren; der erstere repräsentirt die Werthziffer von 37.000.000 Mk., der letztere von 22.000.000 Mk. Nächstdem sind bedeutend die Ausfuhrwerthe von gesägtem und behauenem Bauholz (15.200.000 Mk.) und von Blöcken, Masten und Spieren (10.204.000 Mk.). Die Ausfuhr von Holzwaaren belief sich in dem genannten Jahre auf nahe an 27 Millionen Mk. Von den Ausfuhren an unbearbeitetem und halbbearbeitetem Holz waren für ca. 35 Millionen Mk. nach Europa declarirt, deren Werth infolge der Transportkosten selbstverständlich weit höher in den europäischen Einfuhrlisten erscheint. Der Ausfuhrhandel der Union mit ein-

heimischen Holz und Holzwaaren hat sich seit 1850 nahezu versechsfacht. In jenem Jahre betrug dessen Werth ca. 21 Millionen Mk., im Jahre 1860 ca. 43 Millionen Mk., im Jahre 1870 ca. 57 Millionen Mk., während er 1883 insgesammt 114 Millionen Mk. erreichte. Harte Nadelholzarten, das schöne Maserholz des Zuckerahorns, Wallnuß- und Cypressenholz und Holz aus den riesigen Eibencypressenwäldern, welche die Sumpflandschaften von Virginien bis Carolina bedecken, liefern das Material für die Holzausfuhren der Republik. Die Möbelindustrie blüht namentlich in den Staaten New-York, Pennsylvanien, Ohio, Illinois, Massachusetts, Indiana, Michigan, Wisconsin, Missouri, Iowa, Maryland und Virginien. Im Ganzen gab es nach dem Censusberichte von 1880 eigentliche Möbelfabriken 5.227 mit 65.000 Arbeitern. Der Werth des jährlichen Verbrauchs an Holz in den Vereinigten Staaten selbst wird auf 1.000 Mill. Mk. geschätzt. Man rechnet, daß allein die Eisenbahnen jährlich den dreißigjährigen Holzwuchs einer Fläche von ca. 60.000 Ha. verlangen.

Canada ist verhältnißmäßig noch holzreicher als die Union, und die Holzproducte bilden nächst Getreide und Mehl den werthvollsten Ausfuhrartikel des Landes. Auch hier sind es harte Nadelholzarten (das Holz der weißen und gelben Tanne und der rothen Lärche), welche die größten Massen für den Handel liefern, wennschon auch Holz von Eiche, Rüster und Birke in ansehnlichen Beträgen exportirt wird. Der canadische Export von Holz und Holzproducten hat einen jährlichen Werth von ca. 70 Millionen Mk. Großbritannien empfing aus diesem Coloniallande in den letzten Jahren Holz in Beträgen von 60—100 Millionen Mk. Sehr ansehnlich sind ferner die Einfuhren der Vereinigten Staaten aus Canada; im Jahre 1882/83 betrugen dieselben gegen 30 Millionen Mk.

Unter den exotischen Edel- und Harthölzern, deren mehrfach Erwähnung geschehen ist, sind die wichtigsten die wegen ihrer Farbe und Zeichnung als Fourniere beliebten Holzarten: Mahagoni und Palisander, ferner das Ebenholz, Teakholz, Buchsholz, Pockholz und das wohlriechende Rosenholz, sowie das zum Fassen der Bleistifte und zur Anfertigung von Cigarrenkistchen viel verwendete Cedernholz.

Unter Mahagoni (franz. Bois d'Acajou) versteht man das Holz mehrerer Arten von Bäumen; das beste, von schöner braunrother Farbe, oft prächtig geadert, sehr hart und fest, stammt von Swietenia Mahagony, einem großen, auf den meisten westindischen Inseln, dann in Südamerika und Mexico wachsenden Baume aus der Familie der Mimosen. Die vorzüglichste Qualität davon liefern St. Domingo und Hayti; geringere Qualitäten Cuba, Jamaica und die Länder an der Honduras-Bai. Ferner werden auch die Hölzer von Cedrela odorata und Laurus Bourbonica unter dem Namen Mahagoni verstanden.

Die Ausfuhr aus St. Domingo betrug 1882 ungefähr 100.000 laufende M., aus Hayti ca. 8.000 M. C. Die cubanischen Häfen versandten 1882 ca. 6.000 Cbm. im Werthe von 200.000 Mk. Aus Guatemala wurden 1882 für ca. 100.000 Mk., 1883 für ca. 43.000 Mk. verschifft. Die Ausfuhr aus Mexico werthet 3—5 Millionen Mk., und außerdem finden Exporte aus den Guiana's und anderen Ländern des nördlichen Südamerika und aus Centralamerika statt.

Das Palisanderholz (auch Jacarandaholz und Rosenholz genannt), stammt namentlich von Jacaranda, theilweise aber auch von anderen Arten aus der Familie der Bignoniaceen und wird vorzugsweise aus Brasilien in den Handel gebracht. Es zählt wegen seiner chocoladenbraunen, ins Violette schimmernden Farbe und der tiefschwarzen Aederung auf der Verticalfläche zu den edelsten Fournierhölzern. Brasilien exportirte 1882/83 von Jacaranda 3.880.742 Kg. für ca. 900.000 Mk., während die Exporte in den 4 vorangegangenen Jahren 1.652.000 Kg. (1878/79) — 3.334.000 Kg. (1880/81) wogen.

Ebenholz, jenes tiefschwarze, zu feinen Tischlerarbeiten, zum Einlegen, zu Claviaturen u. s. w. viel verbrauchte Holz, stammt in seiner geschätztesten, härtesten und schwärzesten Qualität von Diospyrus Ebenum. Geringer ist das Holz von Bignonia leukoxylon, welches als „grünes Ebenholz" (Grenadillholz) in Südamerika und Westindien zur Ausfuhr gelangt, und das gleichfalls südamerikanische Holz von Pterocarpus Ebenus. Die vorzüglichsten und stärksten Provenienzen sind jene von Ceylon, Madagaskar, Zanzibar, Mozambique und vom Gaboon. Die westindischen Ausfuhren sind qualitativ und quantitativ unbedeutend.

Der Teakbaum oder die indische Eiche (Tectonia grandis) ist schlank, schießt schnell empor, breitet sich aber langsam aus, sodaß er 80—100 Jahre zur Reife und zum völligen Auswachsen braucht. Dann erreicht er eine Höhe von 20—30 M. sowie einen Durchmesser von 2—3 M. Neben der Eiche, welche gewissermaßen die Stelle des Teakbaumes in der nordischen Zone vertritt, giebt es unter den unzähligen Holzarten, die vom Polarkreis bis zum Aequator verbreitet sind, kaum eine andere Art, welche durch Stärke, Dauer und hinreichende Fülle des Wachsthums zu den Hauptwerken der Kunst in Architectur und Schiffbau in gleicher Weise vorzüglich geeignet wäre, wie Tectonia grandis. Das Teakholz ist ebenso stark als das der Eiche, schwimmt aber etwas leichter: seine Dauer ist länger und gleichmäßiger; es bedarf weniger Sorgfalt, das Holz zu erhalten und geringere Vorsicht bei der Verwendung desselben, denn es kann selbst grün verarbeitet werden, ohne Gefahr, daß es in Nässe oder durch allzu große Dürre verderbe. Es erträgt alle Klimate der drei Zonen und alle Wechsel dieser Klimate, während das Eichenholz leicht spaltet und bricht, wenn es dem tropischen Sonnenstrahl ausgesetzt ist. Statt der eigenthümlichen Säure

der Eiche, welche das Eisen rosten macht, besitzt das Teakholz ein Oel, das zur Erhaltung des Eisens beiträgt und das Rosten hindert, und dieser Umstand giebt ihm einen entschiedenen Vorzug zum Schiffbau. Dagegen hat das Eichenholz die Eigenschaft voraus, im Fasse die Flüssigkeit rein zu erhalten, während das Teak dieselbe verdirbt oder ihr doch einen Beigeschmack verleiht. Nur einen Feind hat das Teakholz: den Alles zerstörenden Bohrwurm (Teredon navalis), welcher bekanntlich auch den Besuch mancher Häfen des Mittelmeeres und der südamerikanischen Westküste für Schiffe so gefährlich macht, und gegen dessen durchbohrende Kraft, wie sich wiederholt herausstellte, selbst das Teakholz keine Sicherheit bietet[1]). Das als „afrikanisches Teak" vorkommende Bauholz rührt nicht von Tectonia grandis, sondern von Oldfielda africana her. Das meiste Teakholz des Handels stammt aus Britisch-Indien und Siam. Die siamesische Ausfuhr über Bangkok wog 1881: 193.000 M. C. im Werthe von ca. 1.200.000 Mk. Aus Britisch-Indien wurde im Fiscaljahre 1882/83 für ca. 12 Millionen Mk. Teakholz ausgeführt; allein aus Moulmain in Britisch-Birma 1882 ca. 137.000 Cbm. und 1883 ca. 120.000 Cbm., von denen indeß 60—80 % nach anderen Plätzen Britisch-Indiens gingen und blos 20—40 % nach Europa dirigirt waren. Der Verbrauch von Teakholz namentlich als Schiffsbaumaterial ist seit Kurzem sehr stark gewachsen; die britische Ausfuhr an Hölzern überhaupt werthete vor 1881 zwischen 8 und 9 Millionen Mk., von denen der allergrößte Theil auf Teakholz zu rechnen ist.

Für Buchsbaumholz, das bekannte, wegen seiner großen Härte geschätzte Holz von Buchsus sempervirens, bildet die Levante das wichtigste Bezugsgebiet. Ueber Konstantinopel allein werden jährlich gegen 55.000 M. C. ausgeführt, von denen in der Regel ⁴/₅ persischen und der Rest türkischen und kaukasischen Ursprunges sind.

Das als Pockholz, „lignum sanctum", Guayacholz und Franzosenholz bekannte harte Holzmaterial, das unter Anderem zur Herstellung von Kegelkugeln dient, stammt von Guayacum officinale und Guayacum sanctum und wird aus Süd- und Mittelamerika zu uns gebracht. Hervorragend sind die Ausfuhren aus St. Domingo, welche 1881 25.700 M. C. und 1882 15.400 M. C. betrugen. Hayti führte 1881 gegen 2.300 M. C. aus.

Rosenholz nennen die Engländer 5 oder 6 Arten von Hölzern, welche entweder in der Farbe oder im Geruche an die Rose erinnern. Das gebräuch-

[1]) Dieser gefährliche, 6—12 Zoll lange Bohrwurm, von der Dicke eines Regenwurmes, welcher das Pfahlwerk der Hafenbauten und die Holzkörper der Schiffe zerstört, ist in den europäischen Häfen ziemlich gemein. Derselbe wurde angeblich durch Schiffe aus Ost- und Westindien eingeschleppt. Zur Zeit meines Aufenthalts in Panama hatte dieser Bohrwurm gerade in den Werften der Dampfschifffahrtsgesellschaft auf den Tabogainseln, in der Bai von Panama, große Verheerungen angerichtet.

lichste ist das Holz von Convolvulus scoparius. Außer aus Brasilien kommt Rosenholz in größeren Mengen aus Mexico und Siam in den Handel, 1881 wurden über Bangkok 40.000 M. C. im Werthe von 600.000 Mk. versandt.

Das Cedernholz stammt nicht von der eigentlichen Ceder (Pinus Cedrus), sondern von mehreren Bäumen verschiedener Arten, welchen der Name Ceder beigelegt wird. Das weiße Cedernholz des Handels wird von Juniperus oxycedrus, Cupressus thujoides, Thuja occidentalis (canadisches Cedernholz) und Taxodium distichum gewonnen. Das rothe Cedernholz, das besonders in der Bleistiftfabrication Verwendung findet, ist das Holz von Juniperus virginiana und J. bermudiana; das Cubacedernholz, das sogenannte Zuckerkistenholz, ist jenes des brasilianischen Mahagonibaumes, Cedrela odorata. Ebenso mannigfach als die Arten, sind die Bezugsorte. Das meiste Cedernholz kommt aus Westindien und Mittelamerika; die Republik Nicaragua allein exportirte davon 1882 für ca. 700.000 Mk. Auch aus Paraguay und Mexico, aus einzelnen Theilen der Vereinigten Staaten, sowie (in einer speciellen Sorte) aus Canada wird Cedernholz exportirt. Ein ansehnlicher Bezug findet ferner aus Queensland statt; die dortige Ausfuhr über Brisbane werthet dermalen gegen 1 Million Mk. jährlich.

II. Nutzungen aus dem Thierreiche.

1. Nutzungen der Landthiere.

Es ist eine beachtenswerthe Erscheinung, daß an allen Orten, wo milchreiche Wiederkäuer heimisch, die Menschen in der Regel früher zur Seßhaftigkeit und zum Ackerbau gelangten, als wo jene leicht zu zähmenden, dem menschlichen Nahrungsbedürfniß lebend dienenden Thiere fehlen oder durch Arten vertreten sind, welche der Domesticirung widerstehen oder von nicht genug Milchergiebigkeit sich erweisen, um auf dieselbe die menschliche Nährweise gründen zu können. Wenn dann nicht zugleich, wie meist in den Tropen, eine üppige vegetabilische Natur dem Menschen Nahrung und Kleidung spendete, und ihn anreizte, sich vorzugsweise in der Nähe der reichsten Fundstätten jener vegetabilischen Lebensmittel aufzuhalten, so fehlte ihm der Weg, um aus dem wilden, jeder culturellen Entwickelung spröde widerstehenden Jägerleben zu einer diese begründenden und fördernden landwirthschaftlichen Thätigkeit zu gelangen. Vielfach, wenn nicht zumeist, ist der Mensch durch das Zwischenstadium des Hirtendaseins aus seiner rohen Urexistenz in die Cultur hinüber geleitet worden: das domesticirte Thier hat ihn erst für die letztere empfänglich gemacht.

Im Verhältniß als in der höheren Lebenssicherheit des Hirten- und Ackerbauerthums — gegenüber dem Jägerdasein — die Muße gewonnen wurde, des Menschen Geisteskräfte, seine Kenntnisse der Natur und seine technischen Geschicklichkeiten zu vervielfältigen und zu vervollkommnen, wuchs allmälig auch die Macht, die Natur in den menschlichen Dienst zu zwingen und so auch weitere Kreise der Thierwelt in immer mannigfacheren Formen demselben einzuordnen. Und nicht damit allein begnügte sich der Mensch, die Thiere seinem Dienste unterzuordnen, zu benutzen, wie er sie in der Natur fand, sondern er bemühte sich, und es gelang ihm auch, viele von ihnen derart abzuändern, zu züchten, daß sie seinen Zwecken besser und ausgiebiger entsprachen, als im ursprünglichen Naturzustande. Welche Contraste ergeben sich, wenn man solche Endresultate systematischer Zuchtbemühungen nach verschiedenen Zweck-

richtungen miteinander vergleicht. Man stelle nur das mächtige, breite, compacte, englische Brauerpferd neben den schlanken, gliederfeinen, windschnellen englischen Renner, den Ardenner Karrengaul neben das zierliche Berberroß! Der Laie staunt oft, wenn er hört, in welch' relativ kurzer Zeit solche arg contrastirenden Formen durch zweckmäßige Auslese der Zuchtthiere, Vererbung und Häufung ihrer Eigenthümlichkeiten, unterstützt durch passende Ernährung, gewonnen werden. Vor kaum einem Menschenalter war beispielsweise das durchschnittliche Lebendgewicht des voigtländischen Rindviehes ca. 250 Kg.: nachdem man seither zu einer rationellen Züchtung übergegangen, ist es bis auf 550 und 600 Kg. gewachsen. Und ähnliche Erfolge wurden mit der Züchtung anderer Eigenschaften und bei anderen Thieren erzielt.

Wir vermögen die überaus große Vielgestaltigkeit der Beziehungen des Menschen zu den Thieren in einem statistischen Bilde nicht mehr zu verfolgen und müssen uns daher auf eine Schilderung der in unserem Lebenshaushalte unentbehrlichsten Thiere, sowie auf deren wichtigste Dienste und Producte beschränken.

Der Pferdebestand, der in dieser Beziehung wichtigsten Länder der Erde, resp. derjenigen Länder, von denen Zählungen oder Schätzungen vorliegen, ist nach den neuesten Daten folgender:

	Stück	auf 100 Einwohner		Stück	auf 100 Einwohner
Rußland . .	16.904.000	23	Dänemark	374.561	18
Oesterreich . .	1.463.282	7	Belgien u. Luxemburg	301.473	5
Ungarn . . .	2.078.528	13	Niederlande . . .	277.600	7
Deutsches Reich[1]	3.522.316	8	Finland	276.463	13
Frankreich . .	2.868.723	8	Serbien	159.850	9
Großbritannien u. Irland .	2.906.000	8	Bosnien	158.034	13
			Norwegen	151.903	8
Italien . . .	657.544	2	Schweiz	100.935	3
Schweden . .	465.592	10	Griechenland (ohne Thessalien u. Epirus)	97.176	6
Spanien . .	460.760	3			
Rumänien . .	427.000	9	Portugal	89.720	2

[1]) Bei der vorletzten Viehzählung (10. Januar 1873) war der Pferdebestand des Deutschen Reiches 3.352.231 Stück; er ist seitdem (bis 10. Januar 1883) um ca. 5% gewachsen; verglichen mit dem Bevölkerungszuwachs aber — relativ also — gefallen. Die Hauptmasse der 1883 gezählten Pferde entfällt selbstverständlich auf das Königreich Preußen (2.417.138); Bayern hat 356.316, Elsaß-Lothringen 138.725, Königreich Sachsen 126.886, Württemberg 96.885, Mecklenburg-Schwerin 88.246, Baden 66.607, Großherzogthum Hessen 47.546, Oldenburg 35.977, Braunschweig 26.853, Mecklenburg-Strelitz 17.280, Sachsen-Weimar 17.271, Anhalt 15.816, Hamburg 11.517, Sachsen-Altenburg 9.934 Pferde u. s. w. Den relativ höchsten Pferdebestand unter den deutschen Einzelstaaten haben Mecklenburg-Strelitz (ca. 17 auf 100 Einwohner), dann Mecklenburg-Schwerin (ca. 15 auf 100), Oldenburg (ca. 10,6 auf 100) und Waldeck (ca. 10 auf 100).

Insgesammt in Europa (ausschließlich die engere europäische Türkei, Montenegro ꝛc.) giebt es demnach ca. 33.715.000 Stück Pferde 9—10 Stück auf je 100 Einwohner), deren Werth auf rund 12.000 Millionen Mark zu veranschlagen sein dürfte. (Im Deutschen Reiche: 1.678.500.000 Mk. oder 477 Mk. pr. Stück.

Im Militärdienste der europäischen Staaten (im Frieden) mögen 650.000—700.000 Pferde stehen.

Außerdem gab es nach den jüngsten Zählungen in größeren Mengen Maulthiere (Kreuzung von Pferd und Esel) in Spanien 941.653, Italien 293.868, Frankreich 292.272, Portugal 52.190, Griechenland 45.440. Im Deutschen Reiche wurden 1883 1.009 Maulthiere und Maulesel ermittelt (gegen 1.626 in 1873).

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind nach dem „Agricultural Report" für 1883 10.838.000 Pferde im Werthe von 3.251 Millionen Mark (ca. 28 Stück pro 100 Einwohner) und 1.871.000 Maulthiere[1]) im Werthe von 435 Millionen Mk. vorhanden. Canada besitzt 866.000 Pferde, Australien 1.700.000, Argentinien 4.859.000 Pferde (Werth 77.709.000 Mk.) und 159.000 Maulthiere (Werth 6.342.000 Mk.), Uruguay 1.600.000 Pferde (Werth ca. 38.000.000 Mk.), die Cap-Colonie 241.000 Pferde, Algerien 159.000 Pferde und 138.000 Maulthiere und Egypten ca. 10.000.

Die Pferdezahl in Europa und den eben genannten Ländern beträgt demnach annähernd 54.114.000 Stück im ungefähren Werthe von 16.000 Millionen Mk.

Der internationale Pferdehandel Europas stellt sich nach den hauptsächlichsten Ein- und Ausfuhren in folgenden Stückzahlen dar;

	Einfuhr	Ausfuhr		Einfuhr	Ausfuhr
Rußland 1882 . .	—	39.157	Großbritannien und Irland 1881[3])	9.950	6.108
Finland 1881 . .	—	5.369	Italien 1882[3]) . .	20.584	3.055
Oesterreich-Ungarn[2]) 1882 .	10.245	30.376	Schweden 1881 . .	2.000	2.700
Deutsch. Reich 1883[3])	76.636	19.197	Schweiz 1881 . . .	6.336	2.680
Frankreich 1883[3]) .	19.127	17.185	Portugal 1881 . .	2.193	2.196
Belgien 1882[3]) .	10.610	12.526	Rumänien	22.976	1.706
Dänemark 1881 .	5.458	11.877	Norwegen 1881 . .	212	385
Niederlande 1882[3]) .	7.037	11.539			

[1]) Die Maulthierzucht ist in Nordamerika durch George Washington eingeführt worden und seitdem durch den Import starker Eselhengste zu hoher Blüthe gediehen. Die Staaten Kentucky, Tennessee und Missouri sind die fortgeschrittensten Zuchtbezirke. Die amerikanischen Maulthiere sind durchschnittlich stärker, ausdauernder und dabei genügsamer, als Pferde.

[2]) Einschließlich die Durchfuhr. Der Werth der Einfuhr war 5.971.000 Mk., jener der Ausfuhr 23.857.000 Mk.

[3]) Die Einfuhr in den freien Verkehr des Deutschen Reichs betrug 1879: 81.873

Die Einfuhr von Pferden in den Vereinigten Staaten war 1882/83: 5.594 Zuchtpferde (Werth 7.026.665 Mk.) und 40.700 andere Pferde (Werth 8.796.969 Mk.), die Ausfuhr 2.800 Stück (Werth 1.946.240 Mk.). Argentinien exportirte 1881 ca. 9.000 Pferde und Uruguay 3.700.

Der Esel wird als Lastthier hauptsächlich in den südlichen Ländern verwendet. Spanien, Portugal, Italien, Griechenland besitzen davon mehr als Pferde. Man zählte von jenen Thieren in Spanien 890.982, in Italien 674.246, Frankreich 398.130, Großbritannien und Irland 337.000, Portugal 150.000, Griechenland 97.395, Oesterreich 83.364 (einschließlich Maulthiere), Ungarn 35.000 (einschließlich Maulthiere), Belgien und Holland ca. 15.000, Deutsches Reich 8.786 (1873 noch 11.689), Rumänien 6.734 (einschließlich Maulthiere), Schweiz 5.258 (einschließlich Maulthiere), Bosnien und Herzegowina 3.134 (einschließlich Maulthiere), Egypten 88.000 (einschließlich Maulthiere), Algerien 176.000 Stück.

Ueber die Menge der Kameele und Dromedare[1]), welche als Haus- und Heerdenthiere gehalten werden, fehlt es, da das Hauptverbreitungsgebiet dieser Thiere in Afrika und Asien, also in Ländern und Gegenden liegt, welche der Statistik zumeist noch unzugänglich sind, an ausreichenden Daten, aber man vermag sich annähernd eine Vorstellung von der großen Verbreitung dieses nützlichen Thieres zu machen, wenn man in Betracht zieht, daß bei den tatarischen Völkerstämmen vielfach Heerden von 1000 und mehr Stück im Besitze Einer Familie sind, und dabei bedenkt, daß fast die ganze Lastenmasse, welche im westlichen Asien ins Innere und aus dem Innern an die Küste geht, durch Kameele transportirt wird. Allein in Kleinasien werden 45.000 Kameele zum Transport verwendet. In Egypten giebt es 28.000 Kameele, in Algerien 186.000. Uebrigens werden auch in Europa Kameele gezüchtet und verwendet. In den russischen Gouvernements Orenburg, Astrachan und Taurien beläuft

Stück, 1880: 59.786 Stück, 1881: 54.857 Stück, 1882: 64.980 Stück; die Ausfuhr 1879: 42.526 Stück, 1880: 17.983 Stück, 1881: 18.883 und 1882: 18.225 Stück. Die Importe im Jahre 1883 kamen aus Rußland (26.158 Stück), Belgien (12.073 Stück), Oesterreich-Ungarn (10.801 Stück), den Niederlanden (8.634 Stück), Dänemark (3.599 Stück), Frankreich (3.551 Stück), Schweiz (1.452 Stück) u. s. w. Ueber die Zollausschlüsse kamen außerdem 10.185 Stück.

		Einfuhr		Ausfuhr	
Frankreich:	Werth der Einfuhr	21.291.000	Mk.,	Ausfuhr 14.284.000	Mk.
England:	" " "	4.434.000	"	" 7.901.000	"
Italien:	" " "	18.114.000	"	" 1.955.000	"
Niederlande:	" " "	2.370.000	"	" 3.812.000	"
Belgien:	" " "	6.314.000	"	" 6.776.000	"

[1]) Kameele und Dromedare werden keineswegs nur oder hauptsächlich als Lastthiere gehalten. Sie liefern den betreffenden Völkerstämmen Fleisch und Milch; ihr Haar wird zu einem Stoff verwoben, der außerordentlich wasserdicht ist und auch in England (namentlich von Tientsin importirt) verarbeitet wird. Die feste Haut wird zu Schläuchen (zum Aufbewahren von Flüssigkeiten) verwandt, und der Dünger liefert den Steppenbewohnern das oft einzige Brennmaterial.

sich deren Zahl auf 26.000. Spanien besitzt (meist auf den canarischen Inseln) 1.600, und auch in Italien, in der Nähe von Pisa, ist eine Dromedarenheerde vorhanden.

Was dem Bewohner der Steppengebiete das Kameel, das ist für den Bewohner des hohen Nordens, den Lappen, Samojeden und Finnen, das **Rennthier**, von dem in Europa etwa 600.000 gezähmt in Heerden gehalten werden, nämlich 263.000 in Rußland, 53.000 in Finland, 200.000 in Schweden und 79.000 in Norwegen.

Von den hauptsächlich des **Ernährungszweckes** wegen gehaltenen **Wiederkäuern** war der **Bestand in Europa** nach den verschiedenen letzten Zählungen folgender:

	Rindvieh in 1000 Stck.	auf 100 Einwohnr.	Schweine in 1000 Stck.	auf 100 Einwohnr.	Schafe in 1000 Stck.	auf 100 Einwohnr.	Ziegen in 1000 Stck.	auf 100 Einwohnr.
Rußland und Finland	29.331	34,5	10.574	12,5	49.108	68,2	2.020	25,2
Deutsches Reich [1])	15.785	34,7	9.206	20,2	19.185	42,1	2.640	58,5
Oesterreich	8.584	38,7	2.722	12,3	3.841	17,3	1.007	46,0
Ungarn	5.311	33,7	4.160	27,0	9.840	62,5	333	21,0
Frankreich	11.767	31,7	5.711	15,4	23.496	63,3	1.568	4,2
Großbritannien	5.963	19,5	2.618	8,5	25.070	81,9	} 600	2,0
Irland	4.096	81,2	1.352	27,6	3.219	63,8		
Italien	4.783	17,0	1.164	4,1	8.596	30,2	2.016	7,1
Spanien	2.353	14,2	2.349	14,1	16.939	102,0	3.813	23,0
Schweden	2.237	49,0	416	9,1	1.503	32,8	112	24,0
Norwegen	1.017	56,2	101	5,6	1.686	93,3	323	17,8
Rumänien	1.858	37,2	837	16,7	3.502	70,0	194	3,0
Niederlande	1.496	31,0	323	7,9	844	20,8	152	3,7
Dänemark (ohne Island und Faröer)	1.470	74,7	527	26,8	1.549	78,7	9	0,5
Belgien und Luxemburg	1.338	23,1	706	12,1	636	12,9	202	4,1
Schweiz	1.036	37,5	335	12,1	386	13,3	396	14,4
Serbien	964	57,8	1.679	99,8	3.481	207,1	587	34,0
Bosnien	762	64,4	430	36,3	840	70,9	522	44,1
Portugal	698	16,0	1.052	24,1	3.064	70,1	973	22,2
Griechenland (ohne Thessalien und Epirus)	279	18,4	180	11,8	2.293	151,2	1.837	121,1
Europa (ohne Türkei 2c.)	101.128		46.442		179.078		19.304	

[1]) Nach der Zählung am 10. Januar 1883. Der entsprechende Bestand an Vieh im Deutschen Reiche bei der vorletzten Zählung war: 15.776.702 Häupter Rindvieh (1883 + 8.620), 7.124.088 Stück Schweine (1883 + 2.081.703), 24.999.406 Stück Schafe (1883 — 5.814.044) und 2.320.002 Ziegen (1883 + 319.992). Davon besitzen:

	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen
Preußen	8.737.199	14.747.975	5.818.732	1.679.686
Bayern	3.037.098	1.178.270	1.038.344	220.818
Königreich Sachsen	651.329	149.037	355.550	116.547
Württemberg	904.139	550.104	292.206	54.876
Baden	593.526	131.461	291.001	90.708

Die Ziffern, welche den auf den Einwohnerkopf entfallenden Viehbestand bezeichnen, ergeben zur Genüge die größere oder geringere wirthschaftliche Bedeutung jeder Viehhaltung für das betreffende Land und Volk und lassen meist auch auf die Stellung des Landes in Bezug auf den Viehhandel und den Handel mit den von den einzelnen Thierarten gelieferten Producten schließen.

Der Viehbestand Europas erscheint, im Vergleich zur Bewegung der Bevölkerungsziffern, der Zahl der Thiere nach in den meisten Ländern in Verminderung begriffen[1]), doch hat man bei der Beurtheilung der Frage, ob dies wirklich und in welchem Maße der Fall ist, die Thatsache der Erhöhung der Nutzqualität der einzelnen Thiere, beziehentlich der Vermehrung der Menge der Producte, welche sie heute im Gegensatze zu früher geben, in Erwähnung zu ziehen. In England war im Jahre 1720 das durchschnittliche Schlachtgewicht eines Ochsen 168 Kg., eines Kalbes 23 Kg., eines Hammels 12½ Kg. Schon im Jahre 1820 lieferte ein Ochs 260 Kg.. ein Kalb 45 Kg., ein Hammel 25 Kg., und heute giebt es in England Ochsen von 750 Kg. Schlachtgewicht und Schafe, welche durchschnittlich 50 Kg. und darüber wiegen. Aehnliche, zum Theil colossale Fortschritte sind in der Zucht der Schweine gemacht worden, die nicht selten bis 300 Kg. Schlachtgewicht ergeben. In Frankreich lieferten nachstehende Viehgattungen folgendes Schlachtgewicht:

	Ochsen	Kühe	Kälber	Schafe	Schweine
1840	248 Kg.	144 Kg.	29 Kg.	14 Kg.	73 Kg.
1852	253 „	156 „	33 „	15 „	80 „
1862	267 „	183 „	39 „	18 „	88 „
1873	300 „	213 „	44 „	20 „	88 „

Die Viehzählung im Deutschen Reiche im Jahre 1883 ermittelte als mittleres Lebendgewicht: für Stiere und Ochsen 466 Kg., für Kühe 380 Kg., für Kälber unter 6 Wochen 50 Kg., für Schweine über 1 Jahr 116 Kg.:

	Rinder	Schafe	Schweine	Ziegen
Hessen	289.105	101.663	162.920	93.646
Mecklenburg-Schwerin .	270.088	939.097	225.720	23.534
Oldenburg	211.147	160.937	95.294	30.188
Sachsen-Weimar . . .	110.092	145.442	101.443	41.291
Reichslande	428.650	129.433	322.431	53.604

u. s. w. Den relativ (verglichen mit der Bevölkerung) stärksten Rindviehbestand haben Oldenburg (ca. 67 auf 100 Einwohner), Bayern (ca. 63 auf 100) und Württemberg (ca. 50 auf 100).

[1]) Es kamen im großen Durchschnitt in Europa auf je 100 Einwohner

um das Jahr 1832	Rinder	$32{,}8$,	Schafe	$76{,}4$,	Schweine	$19{,}7$
„ „ „ 1857	„	$35{,}5$	„	$72{,}4$	„	$15{,}6$
„ „ „ 1869	„	$33{,}1$	„	$70{,}0$	„	$15{,}2$
in der neuesten Zeit	„	$20{,}2$	„	$56{,}8$	„	$14{,}0$

und daß diese Durchschnittsgewichte in Deutschland ebenso ein Resultat der Verbesserung der Thierqualität darstellen, wie sie für Frankreich und England eben nachgewiesen worden ist, dafür ist ein Beispiel bereits angeführt worden. Wie mit der Fleischergiebigkeit, ist es aber auch mit der Production anderer Nutzstoffe; die Thiere werden heute für jeden Nutzungszweck besonders ausgelesen und gezüchtet, und das Resultat ist, wo nicht Fehlgriffe gemacht werden, immer auch ein reicherer oder werthvollerer Ertrag. Dies mildert wesentlich den Einfluß der „Depecoration", welche man in Europa vor sich gehen zu sehen glaubt, wenn es denselben nicht sogar mehr als aufhebt.

Während der Geldwerth der Fleischnahrung Europas auf ca. 13.200 Millionen Mk. angenommen wird, schätzt man den jährlichen Verbrauch und die Eigenerzeugung von Fleisch wie folgt:

Länder.	Den jährlichen Verbrauch von Fleisch		In Tausenden von Tonnen. Die Eigenproduction				
	pro Kopf der Bevölk. Kg.	überhaupt in Tonnen à 1000 Kg.	von Rindfleisch	von Schaffleisch	von Schweinefleisch	von and. Fleisch	von Fleisch überhaupt
Großbritannien und Irland . . .	53	1.903.000	666	346	145	38	1.195
Frankreich	38	1.421.000	550	210	240	60	1.060
Deutsches Reich	35	1.589.000	785	230	285	45	1.345
Rußland	22	1.800.000	1.050	420	445	50	1.965
Oesterreich-Ungarn	28	1.090.000	655	180	275	40	1.150
Italien	11	300.000	170	72	56	27	325
Spanien und Portugal	22	458.000	173	184	133	10	500
Belgien	35	196.000	84	6	25	6	121
Holland	35	148.000	97	9	12	5	123
Dänemark	36	72.000	81	18	17	2	118
Schweden und Norwegen . . .	31	198.000	153	28	19	6	206
Griechenland ohne Thessalien und Epirus	18	32.000	12	16	1	1	30

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, daß eine Reihe von Ländern Europas der Zufuhr von Fleisch bedürfen, andere wieder im Ueberschuß produciren, sodaß die Bedingungen eines lebendigen Vieh- und Fleischhandels zwischen den europäischen Staaten gegeben sind. Dieser Handel nun ist, soweit Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine in Frage kommen, in den folgenden Zusammenstellungen specialisirt.

Die Ausfuhr lebender Thiere betrug:

		Rinder	Schafe und Ziegen	Schweine
Deutsches Reichs-Zollgebiet	1883	244.337	1.451.770	439.130
Oesterreich-Ungarn . . .	1882	118.924	788.041	310.733
Großbritannien und Irland	1881	1.664	4.828	485
Frankreich	1883	75.085	24.232	101.822

		Rinder	Schafe und Ziegen	Schweine
Rußland	1881	23.822	581.385	530.440
Italien	1881	65.944	198.639	41.529
Dänemark	1881	84.586	72.487	253.294
Schweden	1881	19.000	21.844	24.341
Norwegen	1881	720	801	—
Niederlande	1882	154.916	315.888	112.667
Belgien	1882	44.973	185.174	105.800
Schweiz	1881	76.199	11.343	15.856
Portugal	1881	14.523	151.523	19.804
Rumänien	1881	20.792	114.857	178.430
Serbien	1881	27.752	64.935	328.902

Aus Spanien wurden 1881: 73.445 Stück Vieh überhaupt ausgeführt, aus den Ländern der Türkei werden jährlich für ca. 1 Million Mark lebende Thiere versandt.

Dagegen wurden an lebendem Vieh (in den freien Verkehr) eingeführt:

		Rindvieh	Schafvieh und Ziegen	Schweine
Deutsches Reichs-Zollgebiet	1883	188.054	88.674	1.039.136
Oesterreich-Ungarn . . .	1882	55.127	326.275	349.177
Großbritannien und Irland	1883	474.000	1.115.000	38.000
Frankreich	1883	215.734	2.277.695	135.973
Rußland 2c.	1881	—	—	—
Italien	1881	39.887	55.768	18.908
Dänemark	1881	2.126	16.988	17.438
Schweden	1881	1.800	352	3.500
Norwegen	1881	7.131	1.775	10.586
Niederlande	1882	1.406	115.286	43.491
Belgien	1882	103.043	308.700	92.248
Schweiz	1881	110.659	62.132	74.633
Portugal	1881	45.881	—	17.482
Rumänien	1881	6.909	23.137	715
Serbien	1881	—	—	—

Spanien importirte 1881: 151.718 Stück Vieh überhaupt, die Türkei hat einen Import von Thieren im Werthe von ca. 5 Millionen Mk.

Demnach sind folgende Staaten Europa's Länder mit überwiegender Ausfuhr bez. Einfuhr, und betrugen die Ueberschüsse (im Jahre 1881[1]):

[1]) Um eine Bilanz des europäischen Viehhandels zu ermöglichen, mußte ein Jahr genommen werden, aus welchem Ziffern aus allen Ländern disponibel waren.

Länder	Der Ausfuhr (über die Einf.)			Der Einfuhr (über die Ausf.)		
	von Rindvieh	von Schafen u. Ziegen	von Schweinen	von Rindvieh	von Schafen u. Ziegen	von Schweinen
Deutsches Reich (Zollgeb.)	86.893	1.194.517	—	—	—	969.096
Oesterreich-Ungarn	8.520	376.356	55.875	—	—	—
Großbritannien u. Irland	—	—	—	318.352	930.121	24.279
Frankreich	—	—	—	75.475	1.680.296	193.552
Rußland ꝛc.	23.822	581.385	530.440	—	—	—
Italien	26.057	142.871	22.621	—	—	—
Dänemark	82.462	55.499	235.856	—	—	—
Schweden	17.200	21.700	20.900	—	—	—
Norwegen	—	—	—	7.211	974	10.568
Niederlande	144.161	253 085	26.649	—	—	—
Belgien	—	—	—	77.953	131.175	41.467
Schweiz	—	—	—	34.460	50.789	58.777
Portugal	—	151.523	2.322	31.358	—	—
Rumänien	13.883	91.720	177.715	—	—	—
Serbien	27.752	41.251	369.085	—	—	—
Europa, soweit specificirt):						
Rindvieh	430.750	—	—	544.809	—	—
Schafe und Ziegen	—	2.909.907	—	—	2.793.355	—
Schweine	—	—	1.441.463	—	—	1.297.739

Nach dieser Berechnung bedurfte Europa im Jahre 1881 und bedarf gegenwärtig überhaupt noch Zufuhren lebender Thiere aus anderen Erdtheilen. Rinder bezog es namentlich aus Amerika, Schweine ebendaher, Schafe ꝛc. aus Algerien und Amerika. So empfing Großbritannien 1881 aus den Vereinigten Staaten: 102.020 Stück Ochsen und Bullen, 48,828 Stück Schafe und 1.773 Stück Schweine; aus Britisch-Nordamerika: 43.359 Stück Ochsen und Bullen, 990 Stück Kühe und 66.478 Stück Schafe; Frankreich (im Generalhandel) aus den Vereinigten Staaten 1881: 211 Stück Ochsen, aus Algerien 14.609 Ochsen (1882; 18.730, 1883: 16.279) und 438.884 Stück Schafvieh (1882: 486.235, 1883: 559.031). In England ist der Viehbezug aus dem Auslande gegenwärtig 3 mal so groß, als vor 20 Jahren; 1861 betrug er dem Gewichte nach 35.000 Tons und 1881: 104.000 Tons. Die Werthe der englischen Vieheinfuhren waren 1879: 141.400.000 Mk., 1880: 204.860.000 Mk., 1881: 170.520.000 Mk., 1882: 185.460.000 Mk. und 1883: 239.580.000 Mk. Der Werth der Vieheinfuhren der europäischen Länder zusammen aus Europa und über See war 1881 ca. 550 Millionen Mk., jener der Viehausfuhren ca. 430 Millionen Mk.

Außerdem findet ein bedeutender Handel in ausgeschlachtetem Vieh, resp. in Fleisch, Speck, Schmalz ꝛc. statt.

Die europäischen Staaten führten 1881 für rund 400 Millionen Mk. Fleisch (ohne Speck), Fleischconserven und Extracte ein und für etwa 60 Millionen Mk. aus. Am stärksten importirt England (1881 für 265 Millionen Mk.): 1883 Rindfleisch, gesalzen und frisch 403.000 M. C., Werth 45 Millionen

Mk. (aus den Vereinigten Staaten 366.000 M. C.), Hammelfleisch frisch 237.618 M. C. (aus Australien[1]), Werth ca. 14 Millionen Mk., Schweinefleisch gesalzen 167.000 M. C., Werth 12.800.000 Mk., frisch 24.000 M. C., Werth 2.487.000 Mk., Fleisch unspecificirt 310.000 M. C. Werth 21.500.000 Mk., Schinken 305.000 M. C., Werth 36.500.000 Mk., Speck 1.600.000 M. C., Werth 163 Millionen Mk., Schmalz 430.000 M. C., Werth 44.900.000 Mk. oder Fleisch und Fleischproducte überhaupt: für mehr als 320 Millionen Mk. Frankreich, welches nächst England den stärksten Fleischimport, wennschon einen ungleich kleineren als jenes hat, bezog 1883 im Specialhandel 31.124 M. C. frisches Fleisch im Werthe von 8 Millionen Mk., 17.000 M. C. gesalzenes Schweinefleisch und Speck (1881 aber 197.162 M. C.; die Verringerung resultirt aus dem Verbot der Einfuhr amerikanischen Schweinefleisches) im Werthe von 3.144.000 Mk., 2.255 M. C. anderes Salzfleisch (1881: 41.403 M. C.) im Werthe von 230.000 Mk., 40.544 M. C. Fleischconserven im Werthe von 6.800.000 Mk. und 2.179 M. C. Fleischextract im Werthe von 630.000 Mk. — insgesammt Fleisch und Fleischproducte im Werthe von ca. 19 Millionen Mk. Das Zollgebiet des Deutschen Reiches empfing im freien Verkehre ausgeschlachtetes und zubereitetes Fleisch 1883: 103.225 M. C. (ca. 10 Millionen Mk.), 1882: 74.534 M. C.; ausgeführt wurden 73.751 M. C. resp. 59.275 M. C. Oesterreich-Ungarn importirte 1882: 1.377 M. C. frisches, 1.181 M. C. zubereitetes Fleisch und 988 M. C. Fleischwürste, im Gesammtwerthe von 562.770 Mk., exportirte aber 13.922 M. C. frisches und 5.890 M. C. zubereitetes Fleisch, dann 1.532 M. C. Fleischwürste im Gesammtwerthe von 2.742.740 Mk. Der Versandt ausgeschlachteten Fleisches aus Rußland ist unbedeutend, sein Werth beträgt 1—2 Millionen Mk. Im Ueberschuß importiren noch namentlich Schweden (1881: Werth der Fleischimporte 13,6 Millionen Mk. gegen 460.000 Mk. Ausfuhrwerth), Belgien (Import 1882: 109.820 M. C. Fleisch, im Werthe von 13,2 Mill. Mk., Ausfuhr 87.450 M. C. im Werthe von 10,4 Mill. Mk.), Norwegen u. s. w. Länder mit überwiegender Fleischausfuhr sind: Italien (1881 Ausfuhr: 7.800.000 Mk., Einfuhr: 388.000 Mk.), Dänemark (1881: Ausfuhr: 5.700.000 Mk., Einfuhr: 3.780 Mk.) die Schweiz (1881, Ausfuhr: 3.500.000 Mk. Einfuhr 1.700.000 Mk). In den Niederlanden überstieg 1882 die Ausfuhr die Einfuhr dem Gewichte nach um ca. 27.700 M. C. (Einfuhr: 24.334 M. C., Ausfuhr: 52.638 M. C.), dem Werthe nach um 1.103.000 Mk.

In den außereuropäischen Ländern, welche im Vieh- und Fleischhandel Europa's eine Rolle spielen, ist der zuletzt ermittelte Viehbestand folgender:

---

[1]) Im Jahre 1881 wurden aus Australien in 31 Schiffsladungen nicht weniger als 193.645 geschlachtete Hammel in gefrorenem Zustande in England eingeführt. 3 Schiffe brachten das Fleisch in schlechtem, 7 in mittelgutem, 21 in vortrefflichem Zustande. Die erzielten Preise bewegten sich je nach der Qualität zwischen $4^3/_4$ bis 9 d. (40 bis 75 Pfennige) pro Pfd.

Außereuropäische Länder	Rindvieh		Schafe		Schweine	
	Stück	auf 100 Einw.	Stück	auf 100 Einw.	Stück	auf 100 Einw.
Vereinigte Staaten von Nordamerika	41.171.762	79	49.237.291	95	43.270.086	83
Britisch-Nordamerika . .	3.350.000	88	2.680.000	70	1.100.000	29
Argentinien	14.206.499	482	72.683.045	2.470	266.559	9
Uruguay	7.300.000	1.600	20.000.000	4.400	100.000	0,2
Algerien	1.112.000	41	8.788.452	303	57.037	2
Die australischen Colonien	8.294.096	300	74.627.354	2.740	905.281	33
und zwar:						
Neu-Südwales	2.182.226		33.062.854		213.916	
Victoria	1.286.267		10.360.285		241.936	
Süd-Australien	314.918		6.810.856		120.718	
West-Australien . . .	63.009		1.267.912		22.530	
Queensland	3.618.513		8.292.883		56.438	
Tasmanien	130 526		1.847.479		49.660	
Neu-Seeland	698.637		12.985.085		200.083	

Die Ziegen sind weder in den Censusberichten der Vereinigten Staaten, noch in den Agricultural-Reports besonders aufgeführt; auch für Australien und Canada fehlen die diesbezüglichen Daten. In Argentinien giebt es 757.559 Ziegen (25 auf 100 Bewohner), in Uruguay 66.000 (13 auf 100 Bewohner) und in Algerien 4.000.000 (134 auf 100).

In den Vereinigten Staaten war der Viehbestand nach dem Census resp. dem Agricultural-Report von:

	1860	1870	1883
Rindvieh	25.620.019	23.820.608	41.171.000
darunter Milchkühe	8.585.735	8.935.332	13.046.000
Schafe	22.471.275	28.477.951	49.237.000
Schweine	33.512.867	25.134.569	43.270.000

In diesen Ziffern offenbart sich der großartige Aufschwung, welchen die amerikanische Viehzucht seit 1870 genommen hat. Während die Bevölkerung der Vereinigten Staaten etwa den sechsten Theil der europäischen ausmacht, übersteigt dort die Rinderzahl die europäische um mehr als ein Drittheil, indeß die Zahl der Schweine jener in Europa ungefähr gleichkommt. Zwar ist die Fleischconsumtion pro Kopf der Bevölkerung in den Vereinigten Staaten ungleich größer als in den europäischen Ländern, indem dieselbe nach einer Schätzung 62 Kg. beträgt und die Schweine allein jährlich ein Nettogewicht von ungefähr 2.700.000 Tonnen (à 1000 Kg.) Fleisch liefern, wovon ca. 2.200.000 Tonnen (oder 42,3 Kg. pro Kopf!) im Lande selbst verbraucht werden. Aber trotz dieses außerordentlich starken Eigenverbrauchs bleibt bei dem großartigen Viehbestande doch noch ein ungeheurer Fleischüberschuß (bei Schweinefleisch etwa 1/5 der Gesammtproduction), sodaß

der Export von Vieh, Fleisch und Fleischproducten ein sehr gewichtiger Factor der amerikanischen Landwirthschaft ist. Die industrielle Findigkeit der Amerikaner, ihre rastlose Energie und der Eifer, mit welchem die wirthschaftlichen Unternehmungen in den Vereinigten Staaten durch die Ausdehnung und Ausbildung des Verkehrswesens und anderer den verschiedenen Arten des Handels dienenden Anlagen von allen Seiten gefördert werden, haben denn auch eine großartige Fleischindustrie hervorgerufen. In allen möglichen Formen wird das Fleisch conservirt, präservirt und für den Versandt fähig gemacht. Es bestanden im Lande, ungerechnet die nach Hunderttausenden zählenden Detailschlächtereien, nach dem Census von 1880: 872 mehr oder weniger großartige Schlacht- und Fleischverpackungsetablissements mit einem Capital von ca. 12 Millionen Mk., welche jährlich für den Versandt einschlachteten: 1.756.000 Rinder (von durchschnittlich je 560 Kg. Gewicht) im Werthe von ca. 485 Millionen Mk., 2.234.000 Schafe (à 46 Kg. Gewicht) im Werthe von 38 Millionen Mk. und 16 Millionen Schweine (à 125 Kg.) im Werthe von 670 Millionen Mk. In Chicago z. B. giebt es Schweinefleischverpackanstalten (Pork packing houses), welche jährlich jede über 1 Million Schweine verarbeiten, und ähnlich großartig sind die Rindfleisch-Pökelanstalten z. B. in St. Louis. Die Production jener 872 industriellen Anstalten betrug im Jahre 1880: ca. 380.000 Tonnen (à 1000 Kg.) frisches Rindfleisch, 52.000 Tonnen Büchsenfleisch (Canned Beef), 46.000 Tonnen gesalzenes oder eingebüchstes Rindfleisch, 54.000 Tonnen gesalzenes, frisches Hammelfleisch, 254.000 Tonnen frisches Schweinefleisch, 430.000 Tonnen gesalzenes Schweinefleisch, ca. 560.000 Tonnen Speck und Schinken, 252.000 Tonnen Schmalz, alles zusammen, einschließlich der nicht besonders specificirten Producte, in einem Werthe von 1300—1400 Millionen Mark.

In Chicago allein wurden im Jahre 1880/81 5.752.191 Schweine verpackt (1873/74 erst 1.826.560) und außerdem 512.000 Rinder (1873/74 71.712, 1882/83 aber ca. 700.000).

Der Export der Vereinigten Staaten betrug in Tonnen à 1000 Kg.

	Rindfleisch	Schweinefleisch	Schinken u. Speck	Schmalz	Werth zusammen
1882/83	62.000	32.000	172.000	113.000	411.000.000 Mk.
1881/82	58.000	41.000	236.000	126.000	470.000.000 „
1880/81	74.000	54.000	375.000	190.000	592.000.000 „
1879/80	65.000	48.000	380.000	178.000	485.000.000 „
1878/79	46.000	45.000	367.000	164.000	441.000.000 „

Außerdem wurden exportirt im Jahre 1882/83: 1.080 Tonnen frisches Hammelfleisch (Werth ca. 800.000 Mk.), Fleischconserven, meist in Büchsen, für

ca. 19.500.000 Mk. und Talg für ca. 14 Millionen Mk.[1]) Die weitaus stärkste Menge der Exporte geht nach England (1883: ca. 53.000 Tonnen Rindfleisch, ca. 8.050 Tonnen Schweinefleisch, ca. 142.000 Tonnen Schinken und Speck und ca. 34.000 Tonnen Schmalz), nächstdem nach dem übrigen Amerika (insbesondere Britisch-Amerika), nach Frankreich, Deutschland (1882/83: direct ca. 1000 Tonnen Rindfleisch, 580 Tonnen Schweinefleisch, ca. 8000 Tonnen Speck und Schinken und ca. 21.000 Tonnen Schmalz), Belgien u. s. w.

Die Ausfuhr von lebendem Vieh betrug:

		1882/83	1881/82	1880/81	1879/80	1878/79
Rindvieh	Stück	104.444	108.110	185.707	182.756	136.720
Schafe .	„	337.251	139.676	179.919	209.137	215.680
Schweine	„	16.129	36.368	77.456	83.434	75.129
Werth	Mk.	41.517.000	37.884.000	66.465.000	62.296.000	43.188.000

Der Vieh- und Fleischhandel der Vereinigten Staaten repräsentirte demnach zur Zeit seiner größten Höhe, im Jahre 1880/81, einen Werth von ungefähr 700 Millionen Mark oder gegen 1/5 der Gesammtausfuhr einheimischer Erzeugnisse (3.757.000.000 Mk.) und 1882/83 von 488 Millionen Mk. oder 1/7 des Gesammtexportes amerikanischer Waaren (3.418 Millionen Mk.).

Canada, bez. Britisch-Nordamerika importirt zwar Vieh und Fleisch aus den Unionsstaaten, aber sein Export überwiegt doch seinen Import sehr bedeutend, im Jahre 1881/82 um ca. 15,6 Millionen Mk. Der Handel wies in jenem Jahre folgende Ziffern auf:

	Rindvieh	Schafe	Fleisch aller Art	Werth überhaupt
Ausfuhr . .	62.373	311.669	74.000 M. C.	25.512.140 Mk.
Einfuhr . .	10.842	11.043	103.000 M. C.	9.897.800 „

In früheren Jahren wertheten die Ausfuhren: 1880/81 25,6 Millionen Mk., 1879/80 21,6 Millionen Mk., 1878/79 15,5 und 1877/78 11,2 Millionen Mk.

In Südamerika kommen als Länder, welche Fleisch zur Ausfuhr produciren, in Betracht: Argentinien und Uruguay, außerdem auch noch Theile von Brasilien, nämlich die Provinz Rio Grande do Sul. — Dort sind die Stätten der großartigen Saladeroindustrie, welche der ungeheure Futterreichthum der Pampas hervorrief, und die durch ihre Production von Häuten für den Handel eine große Bedeutung erlangt hat. Sollen doch in diesen unendlichen Grassteppen insgesammt ca. 30 Millionen Rinder gehalten werden, unge-

[1]) Die Exporte von Hammel- und Büchsenfleisch betrugen: Hammelfleisch 1877/78: ca. 38.000 Mk., 1878/79: 523.000 Mk., 1879/80: 748.000 Mk., 1880/81: 1.096.000 Mk., 1881/82: 562.000 Mk. Büchsenfleisch resp. Fleischconserven 1877/78: 21.688.000 Mk., 1878/79: 31.072.000 Mk., 1879/80: 31.508.000 Mk., 1880/81: 25.381.000 Mk. und 1881/82: 17.888.000 Mk.

rechnet die Mengen von Pferden und Schafen, und gleichwohl erst der zehnte Theil der Weiden mit Heerden besetzt sein! Die Reproduction des Viehes ist in jenen Districten eine ungemein starke und wird in guten Jahren auf 30% geschätzt. Freilich decimiren auch wieder ungünstige Witterungsverhältnisse in manchen Jahren die Heerden außerordentlich. Bezüglich der Fleischconservirung zum Versandt befindet sich jedoch die südamerikanische Saladeroindustrie, abgesehen von der seit 1863 in Fray Bentos bestehenden Fabrik von Liebig's Fleischextract[1]), noch auf einer niedrigen technischen Stufe, sodaß der Export von Fleisch zu der möglichen Production in keinem Verhältniß steht. Es wurden in den Saladeros in den fünf Jahren 1876—1880 zusammen **Rinder geschlachtet**:

in Uruguay	3.032.500	Stück	38,09	% der südamerik. Saladeroschlachtung
„ Argentinien	2.845.700	„	35,77	„ „ „ „
„ Rio Grande	2.080.000	„	26,14	„ „ „ „
	7.958.200	Stück	100,00	% der südamerik. Saladeroschlachtung

im Jahre 1881 allein

in Uruguay	576.000	44,73 %
„ Argentinien	399.000	30,09 „
„ Rio Grande	312.500	25,18 „
	1.287.500	100,00 %

Die Fabrik in Fray-Bentos schlachtet jährlich etwa 200.000 Stück Rindvieh.

Die **Ausfuhren** an fleischlichen Nahrungsstoffen und Fetten betrugen in Tonnen (à 1000 Kg.) beziehungsweise (bei Fleischextract) in Kilogrammen:

---

[1]) Fray Bentos ist eine am linken Ufer des Uruguay im Departement Rio Negro gelegene Stadt mit etwa 3.500 Einwohnern, wo im Anfange der 1860er Jahre „Liebig's Meat Extract Company" gegründet wurde. Die Gesellschaft verfügt dermalen über ein Areal von 2 Quadratmeilen, während die ihr außerhalb der Stadt gehörenden Ländereien 25 Quadratmeilen umfassen Zur Zeit der Hauptschlachtungen, welche gewöhnlich von Mitte December bis Anfang Juli dauern, sind in diesem großartigen Etablissement über 500 Arbeiter beschäftigt, indem während dieser Zeit durchschnittlich 200.000 Stück Rinder geschlachtet und verarbeitet werden. In der ersten Zeit nach Eröffnung der Fabrik betrug die Zahl der täglich geschlachteten Rinder 200 Stück, gegenwärtig übersteigt dieselbe 1.200 Stück. Obschon selbstverständlich die Hauptthätigkeit der Fabrik in der Herstellung des berühmten Fleischextractes besteht, so werden doch als Nebenproducte auch große Quantitäten Guano, Knochen- und Fleischmehl gewonnen. Letzteres, aus den Ueberresten des zum Extract verarbeiteten Fleisches dargestellt, kommt als Schweinefutter in den Handel. Die Rinderhäute bilden einen sehr werthvollen Bestandtheil der Schlachtthiere und gelangen in großen Fässern eingesalzen zum Export, welcher außer den schon erwähnten Producten auch auf Talg, präservirtes Fleisch, Corned beef und gekochte Zungen sich erstreckt.

Aus Uruguay:	1869	1875	1877	1873	1879	1880
Getrocknetes u. Salzfleisch, Tons . .	32.426	22.553	22.728	32.966	23.450	33.074
Fleischextract, Kg. .	4.000	1.675.265	372.517	431.514	369.269	469.364
Rindsfett u. Talg, Ts.	7.500	5.804	7.375	12.721	9.312	13.078

Der Export von Fleisch und Fleischextract hatte im Durchschnitt der Jahre 1877—1880 einen Werth von 14.240.000 Mk. Die Viehausfuhr beträgt durchschnittlich jährlich 100.000 Stück Rindvieh und 18.000 Schafe.

Aus Argentinien 1881:[1])

Salzfleisch	22.399	Tonnen,	Werth ca.	10.000.000 Mk.
Getrocknetes Fleisch	13	„	„ „	5.300 „
Fleisch in verschiedener Zubereitung	—	„	„ „	74.400 „
Talg und Fett	10.687	„	„ „	5.712.000 „
Rindvieh	84.638	Stück,	„ „	6.560.000 „
Schafe	14.686	„	„ „	129.000 „

Aus Rio Grande do Sul:	1881	1882
Getrocknetes Rindfleisch (sogenanntes Charques, nur nach nördlichen Häfen Brasiliens versandt) . .	18.900 Tonnen	20.377 Tonnen.
Rinderfett (ebenso)	1.536 „	1.647 „
Rindertalg (ebenso)	1.376 „	1.489 „
Rinderzungen, präparirt, ca. . . .	300.000 Stück	300.000 Stück.
Schweineschmalz	350 Tonnen	500 Tonnen.

Australien, welches den drittgrößten (relativen) Rindviehstand und den zweitgrößten Schafstand der angeführten Länder besitzt, könnte jährlich ca. 1½ Million Stück Mastrinder erzeugen und davon 250.000 Stück für den Export zur Verfügung stellen. In Wirklichkeit schlachtet es gegenwärtig jährlich etwa

[1]) Es giebt in Argentinien 21 große Viehschlächtereien, 8 in der Provinz Entre Rios, die jährlich 480.000 Stück Rindvieh schlachten können, 1 in der Provinz Santa Fé und 12 in der Provinz Buenos-Aires mit einem Gesammtcapital von 28 Millionen Mk. Diese Etablissements producirten im Jahre 1881:

Gedörrtes Fleisch . .	22.399	Tonnen im Werthe von	10.181.522 Mk.
Talg und Fett . . .	10.660	„ „ „ „	5.703.252 „

ungerechnet Hörner, Haare, Knochenasche, Knochen, Häute, Klauen u. s. w.; Alles zusammen im Werthe von ungefähr 36 Millionen Mk.

Außerdem existirt (in San Nicolas) eine französische Gesellschaft, welche durch Kälte frischgehaltenes Fleisch nach Europa ausführt; eine andere (englische) Gesellschaft etablirte sich kürzlich zu demselben Zwecke in Campana, und eine dritte Gesellschaft war zu derselben Zeit in der Bildung begriffen.

450.000 Stück Rinder (mit 115.000 Tonnen Fleischertrag), 4.300.000 Schafe (ca. 100.000 Tonnen Fleisch) und 600.000 Schweine (ca. 24.000 Tonnen Fleisch), zusammen 239.000 Tonnen Fleisch. Die australische Fleischpräservirung vermochte bisher den englischen Geschmack noch nicht recht zu treffen, so daß die Versendung des Fleisches in gefrorenem Zustande erst in allerneuester Zeit die Vollkommenheit erlangt hat, welche eine ansehnliche Ausfuhr zu ermöglichen verspricht. Die Einfuhrstatistik Englands, welches allein australisches Fleisch empfängt, verzeichnet die folgenden Bezugsmengen von präservirtem Fleisch und Fleischconserven aus Australien:

	1877	1878		1881
Südaustralien	250 M. C.	1.900 M. C.	510 M. C.	64.040 Mk.
Victoria . .	35.000 „	18.000 „	26.000 „	2.081.420 „
Neu-Südwales	39.000 „	10.300 „	38.000 „	3.789.720 „
Queensland	8.700 „	3.100 „	11.500 „	1.222.540 „
Neu-Seeland	11.000 „	17.500 „	3.800 „	360.000 „
Total a. Austral.	93.950 M. C.	50.800 M. C.	79.810 M. C.	7.517.720 Mk.

Die schon in den Ziffern des Jahres 1881 bemerkbare Vermehrung des Fleischhandels Australiens setzte sich im Jahre 1882 fort. So exportirte die in diesem Handel die erste Stelle einnehmende Colonie Neu-Südwales 1882: 118.416 Kisten präservirtes Fleisch bez. Fleischconserven im Werthe von 4.141.000 Mk., und frisches, gefrorenes Fleisch im Werthe von 458.000 Mk. insgesammt also für nahe an 30 % Mehrwerth als 1881. Auch Neu-Seeland exportirte 1882 erheblich mehr denn im Jahre 1881 und selbst mehr als 1878, nämlich: ca. 14.000 M. C. präservirtes und 8.000 M. C. gefrorenes Fleisch, zusammen 22.000 M. C. für 1.475.000 Mk.; dem entsprechend waren auch die Ausfuhren in Victoria und Queensland stärkere. Im Jahre 1883 exportirte Australien allein nach England 237.618 M. C. frisches Hammelfleisch im Werthe von 14 Millionen Mk.

Algerien exportirt nur Vieh und zwar 1883 (außer Lastthieren): Rindvieh für 5 Millionen Mark und Schafe für 8.752.000 Mk., 1882: Rindvieh für 4.500.000 Mk. und Schafvieh für 7.600.000 Mk. Auch **Tunis** exportirt eine kleine Zahl von Vieh nämlich Rinder: 1878/79 1.373 Stück, 1879/80 2.551 Stück, 1880/81 3.638 Stück und 1881/82 3.688 Stück, und außerdem Schafe: 1881/82: ca. 1.700 Stück. Außer diesen Ländern wäre als Exportgebiet für den Fleisch- und Viehhandel etwa noch die **Cap-Colonie** zu nennen, welche eine, allerdings sehr unerhebliche Menge Schaffleisch ausführt.

Der **internationale Fleischhandel** aller in diesen Aufstellungen genannten europäischen und außereuropäischen Länder hat einen Werth in der Einfuhr von ca. 400, und in der Ausfuhr von ca. 390 Millionen Mk. Rechnet man dazu die Werthe des entsprechenden Viehhandels mit 565 Millionen

Mk. auf der Einfuhr- und mit 540 Millionen Mk. auf der Ausfuhrseite, so repräsentiren die aufgeführten Arten der Fleischthiere lebend und als Fleisch in unserem internationalen Handel — soweit derselbe statistisch controlirt zu werden vermag — einen Gesammtumsatzwerth von 965 Millionen Mk. in der Einfuhr und von 930 Millionen Mk. in der Ausfuhr.

Mit den bisher verzeichneten Daten erscheint aber die Nutzung der Säugethiere durch ihr Fleisch lange nicht erschöpft. Es wären ihnen noch diejenigen hinzuzufügen, welche die Verzehrung von vierfüßigen Haus- und Heerdenthieren anderer Art als die bislang betrachteten, sowie von wilden, gejagten Thieren beziffern. Pferdefleisch z. B. wird in den nordasiatischen Steppen und in jenen im Osten von Rußland, stellenweise auch in den Pampas von Südamerika, und ebenso in nicht unbeträchtlichem Maße von den ärmeren Volksclassen im westlichen Europa gegessen. In Italien und Frankreich findet ferner das Eselfleisch zur Nahrung Verwendung. In den Steppenlandschaften Asiens und vielfach auch im Norden Afrikas liefert das Kameel einen wichtigen Bestandtheil der Fleischnahrung. Desgleichen ist der Fleischbetrag, den die als Hausthiere in Europa viel gezogenen Kaninchen in die Küchen der unteren Volksclassen liefern, nicht gering zu schätzen, wenn schon nicht ermittelbar. In Frankreich, wo die Kaninchenzucht besonders stark verbreitet ist, sollen jährlich 70 Millionen, in England 20 Millionen Stück dieser Thiere verzehrt werden, und gewiß verdient die Zucht der Kaninchen als Fleischthiere mehr Beachtung, als dieselbe bisher gefunden hat. In Australien, wo erst vor wenigen Jahren die ersten Kaninchen eingeführt worden sind, haben sich dieselben derart vermehrt, daß sie mancherorts eine vielbeklagte Landplage geworden sind, und daß man jetzt mit dem Plane umgehen kann, einen großartig angelegten Export von präservirtem Kaninchenfleisch ins Werk zu setzen.

Was endlich die Consumtion von Wildfleisch betrifft, so giebt es wohl kaum ein wildes Thier, dessen Fleisch nicht irgend wo auf der Erde genossen wird.

Die Nahrungsbedeutung einzelner Jagdthiere mögen folgende Daten illustriren: In England werden in jedem Jahre ungefähr 30 Millionen Hasen und wilde Kaninchen im Werthe von 44 Millionen Mk. getödtet und genossen. In Deutschland sollen jährlich 2—3 Millionen Hasen im Werthe von ca. 5 Millionen Mk., in Oesterreich (Cisleithanien ohne Dalmatien) etwa 1 Million Hasen geschossen werden. Außerdem wurden (1880) in Oesterreich noch an eßbaren wilden Säugethieren erlegt: ca. 8.500 Stück Roth- und Damwild, 42.000 Stück Rehe, 6.091 Stück Gemsen, 2.121 Stück Schwarzwild und 27.500 Kaninchen. Im Deutschen Reiche werden jährlich 30.000 Stück Roth- und Damwild zu Markte gebracht. Auch im internationalen Handel spielt das Wildfleisch eine nicht unbeträchtliche Rolle, die nur darum hier nicht speciell erörtert

werden kann, weil die Handelsstatistik fast überall Wild und todtes Geflügel zusammenfaßt.

Ueber den Gesammtconsum von Fleisch in den verschiedenen Ländern sind begreiflicherweise nur sehr unsichere Daten zu erlangen, und die Angaben darüber gehen bei den verschiedenen Statistikern stellenweise sehr weit auseinander. Der englische Statistiker Mullhall giebt in seinem „Dictionary of Statistics", London 1884, über den Werth des Fleischverbrauchs folgende Zahlen:

Großbrit. u. Irland	2.800	Millionen Mk.	Spanien . . .	420	Millionen Mk.
Deutschland . .	2.520	„ „	Belgien u. Holland	340	„ „
Rußland . .	2.140	„ „	Schweden u. Norw.	200	„ „
Frankreich . .	2.100	„ „	Dänemark . .	100	„ „
Oesterreich-Ungarn	1.760	„ „	Verein. Staaten	3.060	„ „
Italien . . .	500	„ „	Zusammen:	15.940	„ „

Unter Zugrundelegung dieser Ziffern würde sich der mittlere Kopfverbrauch an Fleisch in Europa auf ca. 40 Mk. pro Kopf berechnen lassen und der europäische Consum überhaupt auf ca. 13.200.000.000 Mk.

Professor Gobin giebt (in seinem Werke „Produits alimentaires") die durchschnittlichen Consummengen pro Kopf der Bevölkerungen folgendermaßen an:

	Rindfleisch Kg.	Hammelfleisch Kg.	Ziegenfleisch Kg.	Schweinefl. Kg.	Geflügelfleisch Kg.	Wildpret Kg.	Fische Kg.	Alle Fleischsorten Kg.	mithin Gesammtverbrauch M. C.
Großbritannien und Irland .	18,198	12,832	—	10,532	1,933	0,266	3,833	47,595 [1]	17.175.000
Frankreich . .	12,657	3,180	0,072	10,208	1,563	0,220	3,106	31,005 [1]	11.627.000
Schweiz . . .	12,418	1,650	0,174	3,268	0,285	0,403	0,612	18,810	545.000
Preußen . . .	8,213	2,704	—	5,806	0,418	0,621	0,505	18,267 [1]	5.007.000
Belgien . . .	7,342	0,668	0,012	4,367	1,261	0,172	1,878	15,695	879.000
Niederlande . .	10,304	0,035	—	1,477	0,351	0,239	2,818	15,219	639.000
Oesterr.-Ungarn	1,106	4,170	—	4,638	0,363	1,560	2,080	13,960	5.444.000
Dänemark . .	7,414	2,932	—	0,678	0,187	0,723	1,909	13,843	263.000
Schweden u. Norwegen . . .	8,246	0,812	—	1,677	0,121	0,840	1,717	13,414	900.000
Spanien . . .	2,725	4,115	—	4,438	0,214	0,491	0,782	12,646	835.000
Italien . . .	3,363	1,136	—	3,172	0,413	0,305	1,328	9,717	2.769.000

[1]) Die Angaben Gobin's über den Fleischconsum in England stimmen ziemlich zusammen mit den Daten englischer Statistiker, von denen z. B. P. G. Craigie eine Kopfrate von ca. 100 lbs. (45,3 Kg.) annimmt, was einen Gesammtconsum von ca. 16.400.000 M. C. anzeigen würde. Der Fleischconsum Frankreichs dagegen scheint nach den amtlichen Schätzungen größer zu sein, als ihn Gobin beziffert; jene letzteren nehmen ihn neuestens auf ca. 14 Millionen M. C. an. Nach Ewald beträgt der Fleischverbrauch im Königreich Preußen ca. 17,4 Kg. pro Kopf. Im Königreich Sachsen wurden nach V. Böhmert 1875

Die Summe des Fleischverbrauchs in allen diesen Ländern zusammen betrüge also 46.083.000 M. C., die Summe der entsprechenden Bevölkerungszahlen ist auf rund 206 Millionen anzunehmen, und es ergiebt sich daraus ein mittlerer Consum von ca. 22,3 Kg. pro Kopf. Da die Bevölkerung von ganz Europa jetzt ca. 330 Millionen Köpfe zählt, so müßte danach der *gesammte europäische Fleischconsum* auf ungefähr 74 Millionen M. C. angenommen werden. Nach Mullhall's Berechnungen betrug er im Jahre 1881 sogar 89.760.000 M. C.

Nächst der Nutzung des Fleisches unserer Hausthiere haben wir aber auch noch jener Nahrungsstoffe zu gedenken, welche das lebende Thier uns liefert: Milch, Butter und Käse.

Die *Milch* wird in Europa hauptsächlich den Kühen und nur in geringerer Quantität den Ziegen entnommen. An einzelnen Stellen findet auch Schafmilch Verwendung, z. B. in Helgoland, wo ca. 400 Schafe den einzigen Viehbestand bilden; in den östlichen russischen Steppen namentlich Pferdemilch, dann auch — im Süden — Kameelmilch[1]). Man rechnet für nachstehende Länder folgenden Bestand an Milchkühen und folgenden Milchertrag:

	Milch-Kühe		Milch in Millionen Litern			Werth	
	Zahl in Tausenden	auf 100 Einwohner	Production überhaupt	Verwandt als Milch	Verarbeitet zu Butter 2c.	der überhaupt erzeugten Milch in Millionen Mk.	pro Kopf der Bevölkerung in Mk.
Deutsches Reich . .	6.000	13	9.300	3.234	6.066	640	14
Frankreich	4.300	12	6.580	3.859	2.721	460	12
Großbrit. u. Irland	3.750	11	6.810	3.178	3.632	800	22
Holland	540	14	1.498	227	1.271	180	44
Verein. Staaten (1880)	12.440	24	21.792	10.442	11.350	1.460	29
Canada	970	22	1.816	590	1.226	140	31
In dies. Ländern zus.:	28.000	15	47.796	21.530	26.266	3.680	20

In diesen 6 Staatscomplexen allein werden für 3.680 Millionen Mk. Milch gewonnen und verbraucht (ungerechnet andere als Kuhmilch, sowie die in Gestalt von Butter, Käse oder condensirt eingeführte Milch). Nimmt man nur den niedrigsten Kopfverbrauch — jenen Frankreichs — als Mittel an, so verzehren die 330 Millionen Bewohner Europas jährlich für 3.960 Millionen Mk. Milch als solche oder in anderer Form. Im internationalen Handel

allein an Rind- und Schweinefleisch 29,8 pro Kopf consumirt. Mullhall berechnete in „English New Sheep Farm" den Fleischconsum im Deutschen Reiche im Jahre 1881 auf 30 Kg. pro Kopf, demnach auf 13.633.000 M. C. Nach derselben Quelle war der mittlere Kopfverbrauch im Jahre 1881 in ganz Europa ca. 27,2 Kg., der Gesammtverbrauch also 89.760.000 M. C.

[1]) In Shanghai, Canton und anderen chinesischen Städten wird sogar *Muttermilch* als Waare auf den Markt gebracht.

verkehrt Milch (ausgenommen vielleicht im Verkehre von Grenzdistricten) nur als Milchconserven und Milchzucker oder als Butter und Käse. Die hauptsächlichsten Producenten von Milchconserven sind die Schweiz und die Vereinigten Staaten. In dem erstgenannten Lande werden drei Formen von Milchconserven fabricirt, nämlich condensirte, pulverisirte (Kindermehl) und conservirte Milch. Von condensirter Milch, welche den größten Theil der bezüglichen Exporte bildet, wurden 1881: 11.591.400 Kilogramm ausgeführt, deren Werth (in den Bezugsländern) auf 16.250.000 Mk. sich beläuft. Die Vereinigten Staaten exportirten 1882/83 für 722.020 Mk. condensirte Milch. Milchzucker exportirte die Schweiz 1881: 110.000 Kg.

Butter und Käse sind jetzt der Gegenstand eines sehr lebhaften internationalen Tauschverkehrs geworden, nachdem die mannigfachen Veränderungen in den Verhältnissen der europäischen Landwirthschaft die Bedeutung der Viehwirthschaft in den Vordergrund gerückt haben, und nachdem eine Reihe von Erfindungen die Bereitungsweisen derart zu vervollkommnen erlaubten, daß eine Versendung dieser leicht verderblichen Artikel in die weitesten Fernen und in alle Klimate ermöglicht wurde. Namentlich Butter konnte früher nur in einem sehr engen Umkreise transportirt werden und verkehrte darum in frischem Zustande fast ausschließlich im Localhandel; über weitere Strecken wurde sie nur geschmolzen oder gesalzen, also in einer minder schmackhaften Qualität versandt. Die Ermöglichung des Importes frischer, süßer Butter bewirkte eine Steigerung des Butterbedarfes der Tropenländer, und auch der Bezug derjenigen außertropischen Gebiete wurde angeregt, welche zwar selbst Butter produciren, aber in nicht genügendem Maße für den steigenden Consum ihrer Bevölkerung. Noch im Jahre 1870 belief sich die ganze aus den Butter im Ueberschuß erzeugenden Ländern Europas und Nordamerikas ausgeführten Menge auf nur 660.000 M. C., während die entsprechende Exportziffer für den nämlichen Länderumkreis in der Gegenwart ca. 1.500.000 M. C. beträgt. Großbritannien und Irland bezogen 1860 218.440 M. C. Butter, und 1870 ca. 295.000, dagegen wog im Jahre 1883 die ganze Einfuhr 1.185.012 M. C. Wie der Export, so ist auch der einheimische Bedarf überall mit dem steigenden Wohlstande und der besseren Lebenshaltung sehr ansehnlich gewachsen, und in dem Maße dieser Veränderung nahmen auch die Preise für dieses wichtige Nahrungsmittel zu. Nach einer von sachkundiger Seite aufgestellten Statistik bewegten sich die Preise für schleswig-holsteinische Exportbutter in den ersten fünf Jahrzehnten dieses Jahrhunderts zwischen 122 und 160 Mk., in dem Jahrzehnt 1850—1859 betrugen sie durchschnittlich 177 Mk., von 1860—1869 220 Mk. und von 1870—1879 256 Mk. Die Butterpreise in London standen in der Periode von 1816—1840 auf durchschnittlich 9½ Pence, von 1841—1860 12¼ Pence, von 1861—1880 16 Pence und von 1881—1883

18 Pence. In Folge dieser Steigerung des Werthes der Butter waren die ärmeren Klassen der Bevölkerung vielfach nicht in der Lage, das immer theurer werdende Fett zur Nahrung zu erschwingen; und mannigfach wurde und wird anstatt der Butter Syrup zum Brode genossen. Die französische Regierung beauftragte in Berücksichtigung solcher Verhältnisse einen Chemiker, nach einem Ersatzfett für die gewöhnliche Butter zu suchen, und die Arbeiten des Dr. Mege führten zur Fabrication der Margarinbutter[1]), welche jetzt in sehr bedeutenden Mengen zu verhältnißmäßig billigen Preisen und in oft vorzüglicher, von jener der Milchbutter kaum zu unterscheidender Qualität in den Handel und in den Consum der minder kauffähigen Volksklassen gelangt. Außer diesem Buttersurrogat sind seitdem noch mannigfache Pflanzenfette verwendet worden, um durch Zusatz zur echten Butter die Quantität der für den Consum verfügbaren Buttermengen zu vermehren, und gewiß besteht ein großer Theil der jetzt als Butter consumirten Fette aus solchen Buttersurrogaten. Die **Kunstbutterindustrie** hat einen sehr ansehnlichen Umfang angenommen namentlich in Nordamerika und in Europa: in Holland, England, Oesterreich-Ungarn u. s. w. Allein die

[1]) Oleomargarin (Ochsenbutter) wird aus dem Netzfett des Rindes bereitet. In den Zeiten, wo die Kühe keine Milch geben, sondert sich nämlich der sonst den Milchdrüsen zufließende Ernährungsüberschuß erfahrungsmäßig als Netzfett oberhalb der Gedärme und Gekröse ab. Und dieses Netzfett hat, wenn es ausgelassen ist, wie analytisch festgestellt ist, dieselbe Zusammensetzung, wie der Rahm der abgestandenen Milch; ja es ist sogar noch reicher, als jener, an dem wichtigen Bestandtheile der Butter, an Butyrin. Diese Thatsache hat denn den französischen Chemiker Mege auf den Gedanken geführt, das Netzfett des Rindes zur Bereitung eines Buttersurrogates zu verwenden. Zur Herstellung desselben wird das rohe Fett von den Fleischtheilen ꝛc. befreit, dann durch Wasser gereinigt und hierauf in eine Anzahl von Kesseln zum Schmelzen gebracht. Durch den bei etwa 40 Grad C. vor sich gehenden Schmelzungsproceß tritt das Oel und Stearin nach oben, während die faserigen, unbrauchbaren Bestandtheile zu Boden sinken. Das Oel und Stearin wird dann in granulirtem Zustande in hydraulischen Pressen einem starken Druck ausgesetzt, wodurch das Oel (Oleomargarin) abtropft, während das Stearin zurückbleibt. Auf je 100 Kg. Oel werden darauf 30 Kg. Milch zugesetzt und das Ganze in mit klargestoßenem Eise gefüllten Behältern rasch in feste Form gebracht, nachdem man vorher noch einen leichten Farbstoff beigemengt hat. Dann wird die Masse, um sie compacter zu machen, in Handpressen gepreßt und ist zum Gebrauch fertig. Bei guter, sorgsamer Bereitung steht die Qualität dieses Fettes der der Butter weder in Bezug auf Geschmack noch auf physiologische Wirkungen nach. Ist doch in England im Jahre 1881 bei einer landwirthschaftlichen Ausstellung eine Butter mit dem zweiten Preise prämiirt worden, welche der Aussteller darauf als Kunstbutter declarirte! Und die Preisjury beließ es bei dem einmal ertheilten Preise, indem sie hervorhob, daß, wenn eine Kunstbutter so vorzüglich ausfalle, daß sie sich so hervorragend vor den anderen Naturbuttersorten auszeichne, sie auch die öffentliche Anerkennung dafür verdiene. Eine Commission von Chemikern und Mikroskopikern, die infolge eines Beschlusses des Congresses der Vereinigten Staaten mit der Untersuchung und Begutachtung des Oleomargarin beauftragt worden war, gab folgendes Urtheil ab: Als Nahrungsmittel ist Oleomargarin eben so dienlich wie Butter, die aus Kuhmilch hergestellt wird; es ist schmackhaft und gesund, kann billiger als Butter verkauft werden und ist, da es weniger lösliche Fette wie Butter enthält, dem Ranzigwerden nicht so leicht ausgesetzt.

Niederlande bezogen im Jahre 1882 aus Amerika, Frankreich, Oesterreich und Rußland gegen 210.000 M. C. Margarin, theils als fertige Kunstbutter, theils als sogenanntes Butteröl zur Weiterverarbeitung auf Kunstbutter, und die Vereinigten Staaten, welche im Jahre 1876 nur erst 8.600 M. C. Margarinbutter nach Europa verschifften, lieferten bereits im Jahre 1881 unserem Welttheil von diesem Fett gegen 140.000 M. C.

Die Statistik über Production, Consum, Einfuhr und Ausfuhr von Butter ist in der folgenden Tabelle enthalten, in welcher allerdings die Ziffern über Consum und Production nur auf Schätzungen beruhen.

	Einfuhr		Ausfuhr		Geschätzt. durchschnittlicher Consum		Muthmaßliche Production
	Menge M. C.	Werth Mk.	Menge M. C.	Werth Mk.	pro Kopf Kg.	überhaupt M. C.	M. C.
Großbrit. u. Irland 1883 . .	1.185.012	235.108.380	ca. 80.000	13.400.000	6,7	2.400.000	ca. 1.300.000
Deutsches Reich 1883[1]) . . .	48.881	7.916.000	125.848	20.764.000	4,5	2.050.000	„ 2.127.000
Oesterr.-Ungarn 1882[1]) . . .	1.218	219.240	58.751	8.813.000	2,8	1.100.000	„ 1.160.000
Frankreich 1883	60.534	13.041.000	340.371	80.441.000	2,2	836.000	„ 1.116.000
Rußland 1882 .	—	—	35.260	5.300.000	1,1	940.000	„ 980.000
Niederlande 1882	10.628	1.444.016	483.410	65.744.000	3,5	147.000	„ 620.000
Schweden 1881 .	22.039	4.500.000	51.067	11.500.000	6,0	390.000	„ 400.000
Norwegen 1882 .	33.000	7.425.000	12.000	2.700.000			
Italien					0,8	230.000	
Dänemark 1882	34.177	8.202.000	143.070	34.337.000	8,0	160.000	„ 270.000
Belgien 1883 . .	82.810	19.900.000	41.550	9.900.000	3,5	199.000	„ 160.000
Uebrige Länder Europas . .	—	—	—	—	1,0	548.000	„ 548.000
Total-Europa .	1.478.299	297.755.636	1.371.327	252.899.000	2,7	8.970.000	ca. 8.681.000
Verein. Staaten 1882/83 . . .	—	—	63.000	9.700.000	8,5	4.420.000	„ 4.483.000
Canada 1881 . .	—	—	73.000	14.000.000	6,6	293.000	„ 366.000

[1]) Seit 1860 entwickelte sich der deutsche Außenhandel mit Butter, wie es die folgenden Ziffern über Einfuhr und Ausfuhr andeuten:

in der Periode von	Jahresdurchschnitt der Einfuhr	Jahresdurchschnitt der Ausfuhr
1860—1864	17.320 M. C.	30.980 M. C.
1865—1869	29.060 „	79.800 „
1870—1874	53.100 M. C.	139.200 M. C.
1875—1879	89.300 „	123.000 „
1880	50.010 „	124.650 „
1881	48.990 „	114.920 „
1882	46.637 „	116.585 „

Der Butterexport Oesterreich-Ungarns betrug 1880 75.055 M. C. im Werthe von 11.261.550 Mk. und 1881 64.514 M. C. resp. 9.677.100 Mk.

Die wichtigsten Buttererporte finden in Europa statt: aus den Niederlanden, Frankreich, Dänemark, Deutschland, Schweden, Italien, Oesterreich-Ungarn und Rußland; in Amerika: aus den Vereinigten Staaten und Canada. Die stärksten Bezüge von Butter werden in Europa von England und Belgien gemacht, aber auch die viehreiche Schweiz muß Butter im starken Ueberschuß importiren (ca. 55.000 M. C.).

Die ganze Menge der oben nachgewiesenen Consumtion beträgt 13.683.000 M. C. Selbstverständlich ist die Buttererzeugung der ganzen Erde um Vieles größer, denn Butter wird in einem weit größeren Länderkreise gewonnen, als in dem hier bezeichneten, und manche der nicht aufgeführten Länder weisen, wie namentlich einzelne Theile Arabiens und manche Gebiete Innerasiens, sogar einen sehr starken relativen Butterverbrauch auf, allein die bekannten statistischen Daten ermöglichen keine weiteren Angaben als die gemachten. Wenn in der Tabelle die Menge der Production um 153.000 M. C. geringer erscheint als die Consumtion, so erklärt sich das hauptsächlich aus den mangelnden Ziffern über die Production von Kunstbutter, deren Betrag nur theilweise berücksichtigt werden konnte. Jedenfalls überragt die in der Tabelle umgrenzte Production die entsprechende Consumtion nicht unerheblich, weil ja von den Productionsquanten Ausfuhren nach Ländern stattfinden, die hier nicht erwähnt wurden, so besonders nach den amerikanischen und asiatischen Tropenländern. Nimmt man den Mittelwerth der Butterausfuhren zur Berechnung des Werthes der gesammten nachgewiesenen Butterconsumtion zu Hülfe, so beträgt der letztere 2.518 Millionen Mk. Im Handel repräsentirt die Butter Umsätze von 277 Millionen Mk. auf der Ausfuhrseite.

Auch Käse wird heut in großen Massen durch den Welthandel vertrieben, und der Consum von Käse ist in Folge der rationelleren Betriebsweise, welche in die Viehwirthschaft der höher cultivirten Staaten Europas eingekehrt ist, sowie der dadurch vermehrten, verbesserten und verbilligten Production ansehnlich gewachsen. Großbritannien, das 1860 nur etwa 300.000 M. C. fremden Käse bedurfte, importirte schon 1870 ca. 540.000 M. C., und 1880 sogar ca. 900.000 M. C. In besonders starkem Maße sind die Käseexporte Nordamerikas, sowohl die der Vereinigten Staaten als jene von Canada, gestiegen. Aus den Vereinigten Staaten wurden in den 60er Jahren jährlich für je 12—34 Millionen Mk. Käse exportirt und nur ausnahmsweise im Jahre 1865 für ca. 47 Millionen Mk., während im Jahre 1880/81 der entsprechende Exportwerth ca. 70 Mill. Mk. betrug. Von Canada wurden im Jahre 1869 nur für 2.336.000 Mk. Käse versandt, im Jahre 1880 werthete allein der Export via Montreal über 17 Mill. Mk. während im Ganzen aus Canada gegenwärtig für 26 Mill. Mk. Käse im Jahre ausgeführt werden. Zwar sind seit 1880/81 die Exporte der Vereinigten Staaten erheblich gesunken (im Jahre 1882/83 wertheten

sie ungefähr 47 Mill. Mk.), allein dieser Niedergang des amerikanischen Exportes rührt nicht von einer Verminderung des Käsebedarfes, sondern von der Entwickelung der europäischen Käseindustrie her, welche u. A. durch Organisation von landwirthschaftlichen Genossenschaften zur Herstellung von Butter und Käse unter den Vortheilen des Großbetriebes quantitativ und qualitativ den Bedürfnissen der Consumländer zu genügen sich bemüht, und welche darum ein relatives Sinken der Käseimporte bewirkte. Die bedeutendsten Exporte von Käse finden in Europa statt: aus den Niederlanden und aus der Schweiz: aber auch Frankreich und Deutschland versenden beträchtliche Massen von Käse einheimischer Production ins Ausland, wenngleich sie größere oder ebenso große Mengen fremder Producte zum eigenen Consum einführen. Eine annähernde Vorstellung über die wirthschaftliche Bedeutung jenes wichtigen Nahrungsmittels in verschiedenen Ländern gewähren die folgenden Ziffern, welche freilich, soweit sie nicht den Umfang des Außenhandels bezeichnen, auf Schätzungen beruhen, deren Richtigkeit immer nur eine approximative sein kann.

	Einfuhr		Ausfuhr		Geschätzt durchschnittlicher Consum		Muthmaßliche Production
	Menge M. C.	Werth Mk.	Menge M. C.	Werth Mk.	pro Kopf Kg.	überhaupt M. C.	M. C.
Großbrit. u. Irland 1883 . .	912.916	97.750.000	30.000	4.000.000	6,0	2.377.000	ca. 1.500.000
Frankreich 1883	172.806	28.212.000	37.996	6.418.000	2,0	752.000	„ 617.000
Deutsches Reich 1883	38.099	6.502.000	42.011	4.605.000	2,7	1.200.000	„ 1.200.000
Oesterr.-Ungarn 1882	16.545	2.607.360	6.229	747.480	2,5	988.000	„ 980.000
Italien 1883 . .	89.787	13.288.000	38.387	5.681.000	1,3	371.000	„ 316.000
Schweiz 1882 .	12.000	2.100.000	260.000	27.500.000	10,0	300.000	„ 550.000
Niederlande 1882	2.648	118.263	259.971	15.468.000	3,8	160.000	„ 417.000
Verein. Staaten 1882/83 . . .	?	?	504.040	47.322.000	1,5	780.000	„ 1.250.000
Canada 1881 . .	—	—	270.000	26.000.000	5,1	229.000	„ 500.000

Unter Berücksichtigung der minder bedeutenden Ausfuhren von Käse aus Rußland, Dänemark u. s. w. ist der Werth der gesammten zum Export kommenden und im auswärtigen Handel circulirenden Menge von Käse auf ungefähr 1.600.000 M. C. anzuschlagen im Werthe von etwa 140 Millionen Mk.

Wolle. Thomas Moore bezeichnete die Schafe in England als reißende wilde Thiere, welche Menschen verschlängen und ganze Gegenden verheerten. Das ist allerdings nur im figürlichen Sinn und zwar dahin zu verstehen, daß durch die Ausdehnung des Weidelandes der Boden für den nährenden Körnerbau geschmälert wird. Seitdem die Richtigkeit dieser Anschauung in ackerbau-

treibenden Kreisen anerkannt worden, hat man auch angefangen, den Betrieb der Schafzucht im Großen aus dem übervölkerten Europa nach den öderen Regionen Australiens, Afrika's und Amerika's zu verlegen, wo die Aufzucht derart prosperirte, daß bereits mehr überseeische Wolle nach Europa importirt als hier erzeugt wird.

Schon in den ältesten Zeiten tritt das Schaf als Hausthier auf; und Homer rühmte bereits die Webereien Sidon's und die Kunstfertigkeit der lydischen Frauen im Anfertigen von wollenen Gewändern. Bereits im zweiten Jahrtausend vor Chr. Geb. kamen wollene Mäntel aus Babylon als Luxusartikel in den Handelsverkehr. In Karthago und Tarent, in Griechenland und Rom; in Nordafrika und Spanien entfaltete sich frühzeitig eine reiche Wollenindustrie. Der Geograph Strabo erzählt, daß zu seiner Zeit ein edler spanischer Zuchtwidder mit 1 Talent (3000 Mk.) bezahlt wurde, und er nennt die hispanische Wolle ein „Wunder an Schönheit". Das feinhaarige arabische Schaf soll gegen Ende des 8. Jahrhunderts von den Mauren nach Spanien, das noch höher geschätzte eigentliche Merinoschaf[1]) aber erst gegen Mitte des 14. Jahrhunderts aus Nordafrika dahin verpflanzt worden sein. Seit dieser Periode begann die Veredlung der Schafzucht in Europa. Lange Zeit hindurch war die Manufactur feiner Tuche in Flandern, Frankreich und England auf spanische Wollen beschränkt. Nach und nach wurde mit großen Kosten und Mühen Merinozucht auch in den Schafheerden anderer Länder Europa's eingeführt, zuerst in Flandern, dann unter Eduard III. in England, später in Frankreich. In Sachsen, dessen Electoralwolle für die beste in der ganzen Welt gilt, wurde die Merinozucht gegen Mitte des achtzehnten Jahrhunderts begonnen, und sie errang einen so hohen Ruf, daß nicht nur die deutschen Länder, sondern auch Frankreich, England, Amerika und selbst Spanien aus Sachsen Zuchtthiere bezogen. Bald wetteiferte auch Preußisch-Schlesien mit Sachsen in Feinheit der Wolle. In Oesterreich-Ungarn erwarben sich Maria Theresia und Kaiser Joseph II. besondere Verdienste um die Veredelung der Schafzucht. In Holitsch konnte 1811 ein veredelter Zuchtwidder um 30.000 Fl. W. W. verkauft werden, und böhmische Wolle holte mitunter die besten Preise aus dem Weltmarkte. In Rußland wurde die Veredelung der Schafzucht unter Peter dem Großen in Angriff genommen, und die Krim besitzt heut ansehnliche Merinoheerden.

Die **Zahl der Schafe**, deren Vließe das Hauptmaterial für die Woll-Industrie liefern, mag auf 440 Millionen Stück zu veranschlagen sein, wobei jene Heerden unberücksichtigt bleiben, welche im Innern von Afrika, Asien oder

[1]) Der Name „Merino" wird nach Einigen von trans-marino, richtiger aber wohl von „merino", dicht oder kraus, abgeleitet.

Südamerika jeder Schätzung sich entziehen. Davon entfallen auf Europa ca. 180 Millionen.

Im Westen der Vereinigten Staaten von Nordamerika nimmt die Schafzucht an Ausdehnung enorm zu. Nach den Berechnungen des landwirthschaftlichen statistischen Bureaus hatte sich die Zahl der Wollthiere, welche nach dem Census von 1870 nur 31 Millionen betrug, bis zur Censuszählung vom Jahre 1880 auf 43.577.000 vermehrt, während gegenwärtig in der Union 50.600.000 Stück vorhanden sein sollen. Die Wollproduction der Vereinigten Staaten wurde im Jahre 1882/83 auf circa 152 Millionen Kg. geschätzt; sie ist in der Gegenwart etwa dreimal so groß als 20 Jahre vorher. Nicht nur diese ganze Quantität wird in der rasch entwickelten einheimischen Manufactur verarbeitet, sondern es werden außerdem noch jährlich bedeutende Mengen ausländischer Wollen importirt, wie aus folgender Vergleichung ersichtlich:

	Production	Netto-Einfuhr	Verbrauch
	von Wolle in den Vereinigten Staaten		
1870	83.000.000 Kg.	25.000.000 Kg.	108.000.000 Kg.
1875	92.000.000 „	28.000.000 „	120.000.000 „
1880	127.000 000 „	65.000.000 „	192.000.000 „
1883	152.000.000 „	34.000.000 „	186.000.000 „

Nach Australien wurden unsere Hausthiere erst von Europäern gebracht. Neu-Südwales, die Stammcolonie des fünften Erdtheils, hat schon wenige Jahre, nachdem Sydney, die erste englische Niederlassung, an den Ufern des Port Jackson gegründet war (1788), den Stamm einer veredelten Schäferei, bestehend aus Merinothieren, vom Cap der guten Hoffnung erhalten. 1825 wurden sächsische Edelschafe importirt, deren Zuchtheerden unter dem Einfluß des günstigen Klimas noch bedeutend an Feinheit des Vließes gewannen. Allein seit 1872 hat der gesammte Schafbestand der australischen Colonien um nahezu 50 % zugenommen. Es besaßen nämlich Schafe:

	1872	1882
Neusüdwales	17.560.048	31.796.308
Victoria	10.575.210	10.174.246
Südaustralien	4.900.687	6.388.366
Queensland	6.687 885	12.043.893
Tasmanien	1.395.353	1.845.455
Westaustralien	688.290	1.259.797
Neuseeland	11.674.863	12.985.085
Alle australischen Colonien	53.482.336	76.493.150

Die erstaunlich rasche Entwickelung der Schafzucht in Australien, wo vor 100 Jahren überhaupt noch kein Schaf existirte, ist auch aus den steigenden Quanti-

täten der Wollproduction, resp. der Wollausfuhr ersichtlich. Die letztere betrug, nachdem im Jahre 1810 zum ersten Male 71 Kg. zur Probe nach England geschickt worden waren:

im Jahre	1820	51.000 Kg.	im Jahre	1870	88.900.000 Kg.
„ „	1830	457.000 „	„ „	1880	116.868.000 „
„ „	1840	3.912.000 „	„ „	1881	125.900.000 „
„ „	1850	19.812.000 „	„ „	1882	137.500.000 „
„ „	1860	29.972.000 „	„ „	1883	130.000.000 „

Von der Ausfuhr des Jahres 1882, der stärksten seit je, kamen aus:

Colonie	Victoria . .	43.025.000 Kg.	Colonie	Südaustralien	19.374.000 Kg.
„	Neu-Seeland	33.202.000 „	„	Queensland	6.731.000 „
„	Neu-Südwales	30.346.000 „	„	Tasmanien	4.800.000 „

Die durch den Friedensschluß von 1815 definitiv in den Besitz der Engländer gelangte Cap-Colonie und Natal nähren etwa 12 Millionen Schafe; doch ist diese Region viel zu wasser- und regenarm, um, trotz ausgedehnter und billiger Weidegründe, eine großartige Vermehrung der Heerden erwarten zu dürfen. Auch ist der Fortschritt in der Thierveredelung nicht sehr erheblich. Obschon aber Zucht, Schur und Wäsche viel zu wünschen übrig lassen, steigerte sich doch der Wollexport, welcher unter holländischer Herrschaft (1804) nur 1000 Kg. betrug, ansehnlich. Derselbe wog:

im Jahre	1840	382.000 Kg.	im Jahre	1880	27.940.000 Kg.
„ „	1850	2.896.000 „	„ „	1881	25.500.000 „
„ „	1860	8.433.000 „	„ „	1882	24.600.000 „
„ „	1870	16.662.000 „	„ „	1883	24.900.000 „

Für die hohe Bedeutung der Schafzucht in den La Plataſtaaten, insbesondere in der argentinischen Republik spricht die enorme Zahl von ca. 73 Millionen Schafen, die angeblich in Argentinien, und von 20 Millionen, die in Uruguay vorhanden sein sollen. Der Export von Wolle aus Argentinien, der in der Mitte des vorigen Jahrzehnts noch erst ca. 85 Millionen Kg. wog, betrug

im Jahre	1880	97.518.000 Kg.	im Jahre	1882	111.010.000 Kg.
„ „	1881	104.757.000 „	„ „	1883	118.404.000 „

Uruguay versandte während der letzten 15 Jahre je 10—20 Millionen Kg. jährlich, so daß der Export vom La Plata überhaupt auf 130—140 Millionen Kg. veranschlagt werden kann. Die meiste La Plata-Wolle geht nach dem europäischen Continent, während der englische Markt davon verhältnißmäßig nur kleine Quanten empfängt (300.000—400.000 Kg.), woran wohl die geringe Qualität jener Provenienz die Schuld tragen mag.

Ueberhaupt datirt der Wollhandel am La Plata erst aus neuerer Zeit, da derselbe infolge mangelhafter Communicationsmittel noch in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts äußerst beschwerlich war. „Als ich nach Buenos Ayres kam“ — schrieb Woodbine Parish im Jahre 1823 — „war die Wolle so schlecht, daß es sich gar nicht verlohnte, sie zu reinigen, und da gutes Rindfleisch in Menge vorhanden, so dienten Schafe auch nicht zur Fleischnahrung, sondern man trocknete sie und heizte damit die Ziegelöfen.“ So kam es, daß die Verschiffungen aus dem Haupthafen, Buenos Ayres, im Jahre 1832 kaum 500.000, im Jahre 1840 noch erst 2 Millionen Kg. betrugen; 1850 stiegen sie auf 7,5 Millionen, bis 1860 auf 20 Millionen und bis 1870 auf über 75 Millionen Kg.

Auch aus Brasilien — aus Rio Grande do Sul — wird Wolle, wenn schon in unbeträchtlichen Mengen exportirt, und ebenso liefern davon in Südamerika auch Chile und Peru auf den Weltmarkt. England, wohin diese Exporte hauptsächlich gerichtet sind, empfängt aus Chile jährlich 400.000 bis 500.000 und aus Peru 600.000—700.000 Kg. Schaf- und Lammwolle. Andere außereuropäische Länder, welche Schafwolle für die Weltindustrie produciren und ausführen, sind besonders: Britisch-Ostindien (1882/83 Export ca. 11 Millionen Kg. im Werthe von 15.808.120 Mk.), Algier (Exp. 3—16 Millionen Kg.), Marokko (Exp. ca. 2 Millionen Kg.), Egypten (Exp. ca. 1 Million Kg.) und Tunis (Exp. 1882: 214.000 Kg., 1879/80: 1.500.000 Kg.).

Man kann danach die ganze außereuropäische Production für den Weltmarkt auf ca. 325 Millionen Kg. und einschließlich der Production der Vereinigten Staaten und von Canada (6 Millionen Kg.) auf ca. 485 Millionen Kg. veranschlagen. Von diesem Quantum empfängt Europa in der Gegenwart jährlich ca. 230 Millionen Kg. (1883: 229.250.000 Kg.), während die Vereinigten Staaten außer der eigenen Production gegen 50.000.000 Kg. absorbiren.

In Europa findet, wie schon aus der Tabelle über die Viehhaltung auf Seite 297 hervorgeht, die stärkste Wollproduction in der Gegenwart in Rußland, nächstdem in Großbritannien, Frankreich, Deutschland, Spanien, Oesterreich-Ungarn und Italien statt; die relativ bedeutendste Schafzucht wird in Serbien, in Griechenland, Spanien, Norwegen und in Großbritannien betrieben. Die Ausfuhr von Wolle übersteigt die Einfuhr namentlich in Rußland und Spanien, während England, Frankreich, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Holland, Belgien, Italien 2c. Wolle im Ueberschuß einzuführen gezwungen sind. Der betreffende Handel mit Wolle (einschließlich anderer Wolle, als Schafwolle) und der Handel mit zur Weiterverarbeitung bestimmten Halbfabricaten, (Schafwollgarnen) umfaßt in den für die Wollindustrie wichtigsten Ländern Europas folgende Mengen und Werthe:

Länder.	Wolle				Wollengarne			
	Einfuhr		Ausfuhr		Einfuhr		Ausfuhr	
	Menge Kg.	Werth Mk.	Menge Kg.	Werth Mk.	Menge Kg.	Werth Mk.	Menge Kg.	Werth Mk.
Großbritannien und Irland 1883 . .	299.444.000	519.230.000	150.684.000	338.559.100	7.393.000	36.602.000	17.014.000	65.337.000
Frankreich 1883 . .	161.066.000	277.238.000	31.401.000	80.605.000	2.939.000	21.385.000	4.565.000	29.417.000
Deutsches Zollgebiet 1883	96.475.000	224.478.000	25.692.000	64.153.000	16.658.000	81.202.000	4.823.000	30.709.000
Oesterreich-Ungarn 1882	27.150.000	83.498.000	10.113.000	41.212.000	4.292.000	29.886.000	1.432.000	9.922.000
Rußland 1882 . .	8.369.000	?	28.317.000	?	4.881.000	?	—	?
Niederlande 1882 .	11.912.000	20.210.000	8.462.000	16.107.000	4.386.000	22.824.000	2.807.000	15.287.000
Belgien 1882 . . .	57.005.000	91.208.000	3.079.000	12.318.000	1.016.000	8.128.000	6.864.000	33.569.000
Italien 1883 . . .	9.540.000	25.580.000	1.747.000	5.068.000	420.000	2.823.000	9.900	68.000
Spanien 1881 . .	2.124.000	7.149.000	3.907.000	5.710.000	—	—	—	—

Wollausfuhren von meist geringerem Werthe finden außerdem noch statt: aus Dänemark (ca. 2 Millionen Kg.), Rumänien (3—4 Mill. Kg.), der Türkei, aus Serbien, Bulgarien und Griechenland, während die Schweiz, Portugal und Schweden der Zufuhren bedürfen. Die ganze europäische Wollproduction wird auf ca. 425 Millionen Kg. veranschlagt, von denen ca. 180 Millionen Kg. in Rußland gewonnen werden. Der Ertrag der englischen Schur wird auf 65 Millionen Kg., die Production Frankreichs auf 45 Millionen Kg., jene Deutschlands[1]) auf ca. 25 Millionen Kg., Spaniens auf ca. 25 Millionen Kg., Oesterreich-Ungarns auf ca. 20 Millionen Kg. und Italiens auf ca. 10 Millionen Kg. geschätzt. Der Qualität nach sind die Wollen aus Deutschland, aus England, Spanien, Oesterreich-Ungarn und den Niederlanden die hervorragendsten.

Außer der Wolle der Schafe spielen in der Wollmanufactur auch die Haare verschiedener Ziegenarten, sowie der südamerikanischen Llamas und außerdem die Haare der Kameele als Rohstoff eine wichtige Rolle.

Die Veredelung des Ziegengeschlechtes, von welchem einzelne Arten das allerfeinste Webematerial liefern, ist bisher mit Unrecht vernachlässigt und die wirthschaftliche Bedeutung derselben unterschätzt worden. Die Acclimatisationsversuche, welche mit der Angoraziege (Capra hircus angorensis) in Kentucky, Georgia und einigen pacifischen Staaten der Union angestellt worden sind, haben sich ziemlich erfolgreich und lohnend erwiesen und erscheinen geeignet, zu gleichen Bestrebungen auch in Südeuropa zu ermuntern. Schon jetzt existiren in den Vereinigten Staaten ca. 2 Millionen Stück jener werthvollen Thiere, deren Haar als Mohair eines der geschätztesten Webematerialien abgiebt. Nur der Mangel an einer einheimischen Mohairindustrie hat ein stärkeres Anwachsen des Bestandes noch verhindert. Besser noch rentirt die Angorazucht in den wohlbewässerten Prairien Australiens, wo zweimal jährlich von jedem ausgewachsenen Thiere je 2 Kg. Wolle im Werthe von 32 Mk. geschoren werden. Auch auf Fidschi ist die Angorazucht eingebürgert worden, und es wird bereits von der, einige 100 Häupter zählenden Heerde Mohair zur Ausfuhr gewonnen. Die Capcolonie besitzt einen Bestand von weit über 1 Million Angoraziegen, und die Ausfuhr von Mohair beträgt gegen 1 Million Kg. Der Capmohair ist nur insofern an Qualität dem Mohair der wichtigsten Provenienz, dem türkischen, nachstehend, als der erstere sich spröde gegen die Annahme der Farben zeigt und zum Theil viel kürzer ist als der letztere; die Feinheit der Wolle dagegen entspricht durchaus jener des

---

[1]) Die deutsche Wollproduction ist mit dem Schafbestande sehr stark zurückgegangen. In den Zählungen in den sechziger Jahren wurde in den Ländern des heutigen Deutschen Reiches die Zahl von 28.016.769 Schafen ermittelt; 1873 von 24.999.406, 1883 von 19.185.000. Die Schur ergab 1865 noch ca. 34 Millionen Kg. Wolle.

türkischen. Der Export des türkischen Mohair geschieht hauptsächlich von Smyrna aus, aber auch andere Häfen exportiren bedeutende Mengen. Die Productionsfähigkeit Kleinasiens kann es bei rationeller Behandlung der Heerden nach dem jetzigen Bestande bis auf 30.000 M. C. bester und ca. 8.000 M. C. geringerer Sorten bringen. In der Regel ergiebt in der Gegenwart die Schur zwischen 45.000 und 54.000 Ballen à 75 Kg.

Die von der Angoraziege wesentlich verschiedene Kaschmirziege (Capra hircus laniger) findet sich in den besten Arten in Kaschmir, Tibet, der Mongolei und im Himalaya. Die vorzüglichste Kaschmirwolle stammt von den Ziegen der turkestanischen Hazarree- und Timuneestämme. Namentlich in der Umgegend von Bokhara wird eine werthvolle Qualität von Kaschmirhaar gewonnen. Die Wollen von Kabul, aus der Kirgisensteppe und Westtibet haben einen weit geringeren Werth als jene von Bokhara. Die indische Shawlfabrication entnimmt das Material den überaus zahlreichen Ziegenheerden der Provinzen Ladakh, Rodokh, Charoo und der Chanthan-Plateaux. Die Wolle, welche in ihrer Heimath in den besten Qualitäten zu den überaus feinen Kaschmirshawls verarbeitet wird, gelangt auch zur Ausfuhr nach Europa, und zwar theilweise auf dem Seewege, namentlich von Indien aus, und theilweise auf dem Landwege nach Rußland. Auch in Europa ist die Kaschmirziege eingebürgert worden, nämlich in Frankreich, wo jährlich für ca. 20 Millionen Mk. Kaschmirwolle gewonnen werden sollen. Acclimatisationsversuche in Oesterreich und Württemberg sind nicht geglückt.

Die Verwendung des Ziegenhaares in der Wollmanufactur Europa's ist hauptsächlich auf die Wolle der Angora- und Kaschmirziege beschränkt. England importirt davon 6—9 Millionen Kg. im Werthe von 20—28 Millionen Mk. jährlich.

Das Haar der Llamas (Auchenia), welche in Südamerika, namentlich in Chile und Peru, als Lastthiere gleich dem Kameel benutzt werden, wird seit 1836 der europäischen Wollindustrie als Alpacca- und Vicognawolle zugeführt, nachdem Titus Salt in Bradford geeignete Maschinen zur Verarbeitung des schwer handbaren Stoffes erfunden hat. Die Alpaccawolle stammt von dem gezähmten Llama, dem Pako oder Alpacca (Auchenia Pacos), die Vicognawolle von der wilden Vicuña (Auchenia vicunna). Die Ausfuhr von Llamawolle aus Peru, Chile u. s. w. betrug im Jahre 1881 etwa 1.400.000 Kg. England bezog im Jahre 1883 ca. 800.000 Kg., 1882 aber über 2 Millionen Kg. im Werthe von 5 Millionen Mk.

Kameelhaare, aus welchen namentlich in England und in den Vereinigten Staaten grobe Shawls, Teppiche, Decken und ordinäre Tuchsorten gefertigt werden, ist ein hervorragender Ausfuhrartikel einiger chinesischer Häfen, namentlich von Tientsin. Im Jahre 1881 wurden aus Tientsin

942.000 Kg. im Werthe von ca. 900.000 Mk. Kameelwolle ausgeführt, im Jahre 1880 noch etwas mehr.

Die deutsche Einfuhr von ungefärbten Wollen von Ziegen, Lamas und Kameelen werthete im Jahre 1883 443.000 Mk. und wog ungefähr 200.000 Kg.

Die englische Wollmanufactur war schon zu den Zeiten, als Julius Cäsar in England einfiel, in qualitativer Beziehung hoch entwickelt; auch Strabo und Dionysius Alexandrinus rühmten die englischen Wollfabricate. Bis ins 14. Jahrhundert bildeten Wolle und handgesponnenes Wollgarn einen wichtigen Ausfuhrartikel des Inselreiches, und die Förderung der Wollmanufactur war den englischen Königen ein Gegenstand besonderer Sorge. Die verkehrte Maßregel, die Ausfuhr von Wollfabricaten zu verbieten, welche im Jahre 1377 dem englischen Export von Wollenwaaren vorübergehend ein Ziel setzte, war nur erlassen, um die Nachahmung der englischen Fabricate zu verhindern. Gleichwohl war die Wollindustrie in den Niederlanden der englischen qualitativ überlegen geworden und zwar hauptsächlich, weil die verkehrten Schutzmaßregeln die Entwickelung der letzteren, anstatt sie vorwärts zu bringen, gehemmt hatten. Erst die Einwanderung protestantischer Weber aus Flandern zur Zeit der Religionsverfolgungen in den Niederlanden gab dem Betriebe in England wieder einen frischen Impuls. Seither hat die Wollwaarenindustrie, die älteste der britischen Großindustrien, namentlich durch frühzeitige Einführung von Krempel- und Spinnmaschinen, sowie von mechanischen Webstühlen einen starken Vorsprung vor jener des Continents gewonnen, welche erst viel später zur Maschinenbenutzung übergegangen ist. In der Gegenwart sind in Großbritannien und Irland ca. 5.600.000 Feinspindeln auf Wolle thätig, und die Zahl der Dampfwebestühle beträgt gegen 150.000, von denen etwa 88.000 Kammgarn verarbeiten, während 57.000 mit der Verwebung von Streichgarn beschäftigt sind und der Rest der Shoddyweberei dient.

Die Kammgarnindustrie hat in England ihre Hauptsitze in Bradford, Worcester und Norfolk; die Streichgarnindustrie in West-Riding in Yorkshire, sowie in den angrenzenden Theilen von Lancashire, wo namentlich Leeds und Huddersfield die Centren bilden. Die Shoddyweberei ist auf Lancaster und York beschränkt. Mit dem Namen Shoddy und Mungo (Kunstwolle) wird das aus der Zerfaserung von Wollfäden gewonnene und zur Wiederverspinnung geeignete Material bezeichnet, und zwar mit Shoddy die zerfaserten Kammgarnfetzen und mit Mungo die Fasern von Streichgarngeweben. Der nicht verspinnbare Abfall beider Arten wird, getrocknet und pulverisirt, zur Fabrication von Tuch- und Sammettapeten verwendet. Dewsbury und Balley in Yorkshire betreiben fast ausschließlich die Shoddyfabrication, in welcher abgetragene

Kleider untergehen, um sich zu neuen Tuchen zu verjüngen. Neben den großen einheimischen Wollhadermengen verarbeitete England im Jahre 1881 47 Millionen Kg. von importirtem Shoddy und fremden Lumpen, und der Import davon war im Jahre 1883 nahezu ebenso groß. Die englischen Exporte von Wollenwaaren, einschließlich Wollengarnen, betrugen 1881 426 Millionen Mk., 1882 444 Millionen Mk. und 1883 432 Millionen Mk. Der Verbrauch in England wird auf 539 Millionen Mk. geschätzt. Im Jahre 1800 wertheten die Exporte 138 Millionen Mk., der einheimische Consum 176 Millionen Mk.; im Jahre 1840 betrug der Werth der ersteren 116 Millionen Mk., des letzteren 414 Millionen Mk. Am stärksten war der Export von Wollenwaaren aus England im Anfange der 70er Jahre, nämlich 628 Millionen Mk., während damals der Consum 466 Millionen Mk. absorbirte.

In Frankreich sind die Hauptsitze der Wollenindustrie in den nördlichen Distrikten des Landes: Roubaix, Elboeuf, Louvieux, Fourmies, Lisieux, Sedan, Amiens, Tourgoing, Abbeville; im Süden: Vienne, Castres, Saintpont und Mazamet. Die Zahl der Wollspindeln beträgt im ganzen Lande über 3 Millionen und die der Webstühle auf Wollengarne ca. 80.000. Der Wollverbrauch in der französischen Industrie wird auf 170—180 Millionen Kg. geschätzt. Die Ausfuhr, die 1853 noch einen Werth von nur 115 Millionen Mk. repräsentirte, hat in der Gegenwart dem Werthe nach diejenige der bis dahin bedeutendsten Exportindustrie, der Seidenmanufactur, überflügelt und werthete:

	an Garnen	an Geweben	zusammen
1880	39.500.000 Mk.	296.181.000 Mk.	335.681.000 Mk.
1881	30.518.000 "	288.574.000 "	319.092.000 "
1882	31.885.000 "	321.586.000 "	353.471.000 "
1883	29.416.000 "	296.028.000 "	325.444.000 "

Dabei sind die sehr bedeutenden Ausfuhren von Stoffen in Form von fertigen Kleidern, Teppichen ꝛc. nicht eingerechnet. Die Consumtion von Wollenwaaren in Frankreich wird auf 603 Millionen Mk. berechnet.

In Deutschland hat die Wollmanufactur schon seit langen Jahrhunderten ein wichtiges Element des nationalen Wohlstandes gebildet; sie wurde bereits in den Zeiten des frühen Mittelalters als Hausindustrie und in den Klöstern in großartigem Maßstabe betrieben. Ursprünglich Gegenstand der Arbeit von Frauen, ging sie allmälig in die Hände der Männer über, welche im 12. und 13. Jahrhundert die ansehnlichen Zünfte der Tuchmacher zu organisiren begannen. Die Tuche von Köln am Rhein, Nürnberg, Augsburg, Quedlinburg, Magdeburg, Salzwedel, Iglau, Straßburg, Frankfurt, Nördlingen u. s. w. waren lange Zeit hindurch gesuchte und überall wohlaccreditirte Handelsartikel, bis unredliche Fabricationspraktiken sie zeitweise in Mißcredit brachten. In der Gegenwart finden sich die wichtigsten Stätten der Tuch-

industrie: für feine Tuche am Niederrhein (Aachen, Eupen, Montjoie, Burtscheid, Lennep, Hückeswagen, Kettwig u. s. w.), in Brandenburg (Cottbus, Luckenwalde, Sommerfeld, Spremberg; Forst), in Schlesien (Görlitz, Grüneberg, Sagan &c.), in der Provinz Sachsen (Burg, Calbe a./S.), im Königreich Sachsen (Großenhain, Crimmitschau, Reichenbach, Frankenberg, Bischofswerder). Die Streichgarnweberei in Baiern, Württemberg und den anderen Staaten arbeitet hauptsächlich für den einheimischen Consum. Die Kammgarnweberei und die Fabrication gemischter Stoffe ist mehrfach zu einer sehr hohen Stufe der Entwickelung gelangt, namentlich im Ober-Elsaß und in den Regierungsbezirken Köln, Aachen und Schwaben. In den sächsischen Städten Meerane und Glauchau, sowie im Ober-Elsaß und in Berlin werden besonders vorzügliche wollene und halbwollene Damentuche erzeugt. Die Fabrication von Halbwollenwaaren ist namentlich in Schlesien (Wüstegiersdorf, Görlitz, Marklissa), im Königreich Sachsen (Zittau und Reichenau) und in der Rheinprovinz (Köln, Elberfeld, München-Gladbach) in hoher Blüthe. Möbelstoffe werden in der besten Qualität in Chemnitz, Elberfeld, Köln, Viersen &c., Teppiche in Berlin, Hanau, Schmiedeberg i./Schl. fabricirt. In der Shawlindustrie ragt Berlin hervor, das auch wollene Confections- und Mützenplüsche in der höchsten Vollendung producirt. Die deutsche Ausfuhr von Wollenwaaren betrug 1883, ausschließlich der Waaren, bei denen Wolle in nebensächlichem Verhältniß anderen Textilstoffen beigemengt ist, 178.340.000 Mk. und zusammen mit der Ausfuhr von Wollengarnen 209.013.000 Mk. Der Consum von Wollenwaaren im Reiche dürfte einen Werth von 411 Millionen Mk. repräsentiren.

In Oesterreich-Ungarn finden sich die meisten Wollwebstühle in Böhmen, wo namentlich in Brünn, Reichenberg, Bielitz-Biala und Jägerndorf die Fabrication vorzüglicher Tuche und tuchartiger Wollenzeuge betrieben wird. In der Streichgarnweberei zeichnen sich in Böhmen Kratzau, Gablonz, Reichenau, Niemes, Humpletz und Potschatek aus. Nächst Böhmen besitzt Mähren die meisten Wollwebstühle. Es folgen der Reihe nach: Schlesien, Niederösterreich u. s. w. In den Ländern der ungarischen Krone ist die Wollindustrie nur wenig entwickelt und wird vorzugsweise kleingewerblich und als häusliche Beschäftigung betrieben. Die Stadt Wien zeichnet sich unter Anderem, wie Berlin, durch die Shawlweberei aus. Die Zahl der Webstühle in den im österreichischen Reichsrath vertretenen Ländern beträgt über 42.000. Die Ausfuhr Oesterreich-Ungarns an Wollwaaren erreichte im Jahre 1882 einen Werth von 60.049.000 Mk. und zusammen mit den Ausfuhren von wollenen Garnen von 69.970.000 Mk.

Ein Bild von der Bedeutung der hervorragendsten europäischen Staaten im Handel mit Wollenwaaren giebt die folgende Tabelle:

	Wollengewebe		Wollengarne		Ueberhaupt Wollenwaaren	
	Einfuhr Mk.	Ausfuhr Mk.	Einfuhr Mk.	Ausfuhr Mk.	Einfuhr Mk.	Ausfuhr Mk.
Großbrit. und Irland 1883	127.401.000	366.400.000	36.602.000	65.337.000	164.003.000	431.737.000
Frankreich 1882	67.915.000	321.586.000	19.763.000	31.885.000	87.678.000	353.471.000
Deutschland 1883 . . .	12.444.000	178.304.000	81.202.000	30.709.000	93.646.000	209.013.000
Oesterreich-Ungarn 1882 .	44.701.000	60.049.000	29.886.000	9.922.000	74.587.000	69.971.000
Belgien 1882 .	17.768.000	24.304.000	8.128.000	33.569.000	25.896.000	57.873.000
Niederlande 1882 . . .	17.096.000	13.204.000	22.824.000	15.287.000	39.920.000	28.491.000
Italien 1883 .	53.891.000	1.981.000	2.823.000	68.000	56.714.000	2.049.000
Rußland 1881 .	24.640.000	—	(?) 20.000.000	—	(?) 44.640.000	—
Schweiz 1881 in M. C. . .	28.523.000	2.729.000	4.400	8.800	28.527.000	2.737.000

Die durchschnittliche Consumtion von Wollenwaaren wird pro Kopf geschätzt und der Gesammt-Verbrauch beträgt darnach:

	pro Kopf Mk.	überhaupt Mk.		pro Kopf Mk.	überhaupt Mk.
in Großbritannien und Irland .	15	539.000.000	in Spanien und Portugal . .	9	190.000.000
„ Frankreich . .	16	603.000.000	„ Belgien . . .	15	86.000.000
„ Deutschland .	9	411.000.000	„ d. Niederlanden	15	66.000.000
„ Oesterreich-Ungarn	6	237.000.000	„ Schweden und Norwegen . .	14	92.000.000
„ Rußland . .	6	513.000.000	„ Italien . . .	4	114.000.000

Nimmt man den mittleren Bedarf pro Kopf der Bevölkerung im übrigen Europa nur mit 6 Mk. an, so ergiebt sich für ganz Europa ein jährlicher Verbrauch an Wollenwaaren im Werthe von ca. 2.950 Millionen Mk.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wird der Kopfverbrauch auf 19 Mk. geschätzt, der Gesammtconsum würde demnach ca. 990 Millionen Mk. betragen. Der Außenhandel in Wollenwaaren in den Vereinigten Staaten wies folgende Ziffern auf:

	Einfuhr	Ausfuhr resp. Wiederausfuhr
1880/81	132.827.000 Mk.	4.160.000 Mk.
1881/82	146.813.000 „	3.189.000 „
1882/83	186.304.000 „	2.752.000 „

Die Ausfuhr eigener Fabricate aus den Vereinigten Staaten ist sehr unbedeutend, 1882/83 betrug ihr Werth nur etwa 1.600.000 Mk. Die Production muß danach auf rund 800 Millionen Mk. geschätzt werden.

Ueber die Bedeutung der anderen thierischen Haare als Wolle im Welthandel mögen nur einige Daten zur Gewinnung einer Vorstellung dienen. Im freien Verkehre des Zollgebietes des Deutschen Reiches wurden eingeführt und ausgeführt:

		1882			1883		
		M. C.		Mk.	M. C.		Mk.
rohe Pferdehaare	Einfuhr	11.936	für	3.403.000	12.604	für	2.982.000
	Ausfuhr	9.802	"	2.409.000	8.309	"	2.690.000
rohe Schweinsborsten	Einfuhr	15.973	"	9.205.000	17.505	"	10.502.000
	Ausfuhr	5.057	"	6.347.000	6.384	"	7.792.000
Andere Thierhaare	Einfuhr	16.565	"	994.000	15.333	"	920.000
	Ausfuhr	27.160	"	3.260.000	28.300	"	3.396.000
Menschenhaare	Einfuhr	123	"	740.000	123	"	738.000
	Ausfuhr	120	"	923.000	85	"	637.000
Zusammen thierische Haare	Einfuhr	44.597	für	14.342.000	45.565	für	15.142.000
	Ausfuhr	42.139	"	12.939.000	43.078	"	14.515.000

In Oesterreich-Ungarn wurden 1882 von Pferdehaaren importirt: 3.990 M. C. für 1.191.000 Mk. und exportirt: 928 M. C. für 268.720 Mk.; von Schweinsborsten importirt: 2.625 M. C. für 1.260.000 Mk. und exportirt: 1.876 M. C. für 751.000 Mk. und von anderen Haaren importirt: 4065 M. C. für 1.326.000 Mk. und exportirt: 2.046 M. C. für 451.000 Mk., zusammen Haare importirt: 10.680 M. C. für 3.777.000 Mk. und exportirt: 4.850 M. C. für 1.470.000 Mk.

Die englische Statistik verzeichnete im Jahre 1881 unter der Einfuhr von anderen thierischen Haaren, als Wolle und Ziegenhaare: Schweinsborsten 10.507 M. C. für 7.030.000 Mk. (1882 11.613 M. C. für 8.251.000 Mk. und 1883 12.684 M. C. für 9.300.000 Mk.); Kuh-, Ochsen-, Büffel- und Elennhaare 31.659 M. C. für 1.391.000 Mk., Pferdehaare 13.529 M. C. für 3.057.000 Mk. und andere Haare für 4.590.000 Mk. Insgesammt also importirte Großbritannien in jenem Jahre für 16.070.000 Mk. andere thierische Haare, als Wolle und wollähnliche animalische Textilstoffe. Die Wiederausfuhren bestanden dagegen aus: 917 M. C. Borsten, 1.015 M. C. Ochsen-, Kuh- und Elennhaare, 4.708 M. C. Pferdehaaren und für 943.000 Mk. andere Haare, zusammen im Werthe von 2.209.000 Mk. Die meisten Schweinsborsten der englischen, wie auch der deutschen Einfuhren sind russischer Provenienz; Rußland exportirte von diesem Artikel 1881: 20.347 M. C., 1882: 21.883 M. C. und 1883: 23.756 M. C. Die nächstgrößten Quanten liefern dem englischen Markte davon: Deutschland, Frankreich und China. Die Pferdehaare des britischen Bezugs stammen in erster Reihe aus Deutschland,

nächstdem aus den La Platastaaten, Rußland und den nordamerikanischen Unionsstaaten. Argentinien und Uruguay liefern dem Weltmarkte jährlich ungefähr 30.000 M. C. Pferdehaare im Ausfuhrwerthe von 4.500.000 Mk. Der russische Export von Pferdemähnen und Pferdeschweifen wog 1882 6.742 M. C. und 1883 11.588 M. C.

Endlich sei hier noch des Handels mit Menschenhaaren gedacht, welche in der Gegenwart gleichfalls als Welthandelsartikel gelten können, wie dies die nachfolgenden, einem Handelsberichte entnommenen Daten beweisen:

Heutzutage, wo der Sclavenhandel zu den überwundenen Krankheiten der Menschheit gehört und der Mensch als Waare bei den civilisirten Nationen nicht mehr auf den Markt gebracht werden kann, ist als der einzige verkaufsfähige Artikel des menschlichen Körpers das Haar zu betrachten, welches von jeher bei allen Völkern, insbesondere den Germanen, als Hauptzierde des Menschen angesehen wurde. Kein Wunder, daß alle jene, welchen aus irgend einem Grunde der Haarschmuck in der Menge oder in der Beschaffenheit nicht genügte, falsche Haare trugen, wie z. B. schon die eitlen römischen Damen, die sich gern mit den blonden Zöpfen germanischer Jungfrauen schmückten. Das ‚Chignon' kann das beste Beweismittel in dieser Hinsicht abgeben. Aber nicht nur zu Zöpfen und Perrücken wird das Haar verarbeitet, auch Bänder, Ringe, Uhrketten, ja sogar Fußsohlen weiß die Industrie der Gegenwart daraus zu verfertigen, und es ist daher begreiflich daß der Handel mit Menschenhaaren in Blüthe sich befindet. Unter den Ländern, welche Menschenhaare auf den Markt liefern, stehen Frankreich, Italien und Norddeutschland obenan, während Rußland, Belgien und Oesterreich erst in zweiter Linie zu nennen sind und England nur verschwindend wenig zu diesem Handelszweig beiträgt. Auch aus Indien und China sowie Nordamerika wird zuweilen eine Partie importirt, doch werden die indischen Haare, weil sie sehr grob sind, höchstens zu Seilen verarbeitet. Die feinsten Haare liefert Frankreich, wo das seidenweiche Haargelock eine Rolle spielt. Der Norden beschickt den Markt mit den goldblonden und flachsfarbigen Haaren, und Deutschland, Holland, vor allen aber Schweden, machen gute Geschäfte mit diesem Artikel. Die langen, dunklen, schwarzglänzenden Haare stammen zumeist aus dem Land, wo die Citronen blühen. Wenn es im Sprüchwort aber heißt: ‚Rothe Haar, daß Gott bewahr', so denkt der sachkundige Haarhändler gerade das Gegentheil, denn er bezahlt die rothen Haare am theuersten, weil sie am seltensten sind. Der eigentliche Haupthandelsplatz für Menschenhaare ist Marseille, wo die Einfuhr aus Italien, Spanien und den französischen Provinzen erfolgt, und jährlich mehr als 50.000 Pfund auf den Markt kommen. Die Landmädchen der Bretagne und Auvergne sind es in Frankreich besonders, welche ihren Haarschmuck schon für Kleinigkeiten hingeben, weil sie bekanntlich einen Kopfputz tragen, bei welchem das Haar

weit eher lästig als eine Zierde ist. In Kaen ist ein Markt, welchen junge Mädchen, die ihren natürlichen Kopfschmuck zu Gelde machen wollen, besuchen, und Stunde um Stunde mit aufgelöstem Haare, das in seinem Reichthum und Glanze den prächtigsten Contrast mit ihren nackten Schultern bildet, auf einen Käufer warten. Die Kaufliebhaber gehen die Reihe derselben entlang, prüfen Farbe, Wachsthum, Ebenmäßigkeit und andere Eigenschaften des Haares, handeln darum Sou für Sou und erstehen es endlich, natürlich zu dem möglichst niedrigsten Preise. Das Haar wird dann so dicht als möglich vom Kopfe weggeschnitten, gewogen und bezahlt. Die armen geschorenen Mädchen gehen wieder heim, ihr Haar abermals wachsen zu lassen und verkaufen es später gleichfalls in solcher Weise. In Rußland ist der Handel bis auf ein Minimum reducirt, und russische Haare sind daher im Preise außerordentlich gestiegen, seitdem die Leibeigenschaft ihr Ende erreicht hat und Niemand mehr gezwungen ist, sein Haar zu veräußern. Ueber den Preis des Haares, wie es der Friseur und Perrückenmacher kauft, macht Daul interessante Angaben. Der Preis richtet sich stets nach Güte, Länge und Farbe des Haares und steigt pro Pfund von 15—60 Mk., ja noch darüber hinaus. In England schwankt der Preis von 4—30 Schilling pro Pfund für Mittelqualitäten, erreicht aber für ausgezeichnete Waare in rohem Zustande die Höhe von 80 Schillingen. In Amerika ist der Preis 6 Cts. pro Unze. Beim Ankaufe wird gewöhnlich, je nach dem Gewicht und der Schönheit des Haares einer Person, 1—6 Frcs. bezahlt. 200.000 Pfund Haare soll Frankreich jährlich in den Handel bringen[1]). England verbrauchte 1860 für 18.591 Lstrl. Das mittlere Gewicht eines französischen Haarzopfes beträgt 10, eines italienischen 12 und eines deutschen 20 Loth. Die deutschen Haare kommen selten in ihrem ursprünglichen Zustande auf den Markt, sondern meistens mit anderen vermischt, um die schlechtere Farbe und mindere Qualität zu verbergen. Uebrigens sind die Stirnhaare vom Handel so gut wie ausgeschlossen. Die Haarhändler haben bei ihrem Metier freilich keinen leichten Stand, denn das Prüfen und Sortiren ihrer Waare erfordert eine ganz bedeutende Routine. Auch die Nase kommt hierbei mit ins Spiel, denn ein echter Haarhändler unterscheidet z. B. zwischen deutschen und französischen Haaren sofort durch den

[1]) Die neuesten Ziffern des französischen Specialhandels mit Menschenhaaren sind:

		Einfuhr				Ausfuhr			
Nicht bearbeitete Haare	1881	70.175	Kg.	1.452.634	Frs.	14.451	Kg.	401.835	Frs.
	1882	67.820	„	1.403.874	„	15.359	„	430.045	„
	1883	106.661	„	2.207.803	„	9.359	„	278.825	„
Bearbeitete Haare .	1881			—		25.511	„	895.000	„
	1882			—		23.158	„	810.550	„
	1883			—		15.776	„	552.160	„

Geruch. Da die Behandlung der Menschenhaare bis zu dem Stadium, wo sie zur Verarbeitung dienen können, eine äußerst schwierige ist, so kann es kein Wunder nehmen, daß der Preis des zubereiteten Haares gewöhnlich um 300—500 % erhöht ist, je nach Qualität der betreffenden Zubereitung.

Leder. Die Haut der Thiere bildet — wenn man von Eva's Feigenblatt absieht — unzweifelhaft das älteste Bekleidungsmaterial des Menschen, und dementsprechend gehört die Gerberei wohl zu den ersten technischen Betrieben, in denen der sich entwickelnde Menschengeist sich bethätigt hat. Die Zubereitung der Felle, um dieselben vor Fäulniß zu schützen, ist denn auch bei allen heut noch vorhandenen Naturvölkern bekannt und geübt, und mehrfach wird von ihnen ein Leder gewonnen, das in seinen wichtigsten Eigenschaften dem Erzeugniß der civilisirten Nationen kaum nachsteht. So weit die spärlichen Nachrichten über den Betrieb der Gerberei zurückreichen, sind sogar die dabei angewendeten Methoden den noch heut gebrauchten ähnlich gewesen, wie denn die moderne Wissenschaft auf diesen Productionszweig bislang nur wenig verändernden Einfluß geübt hat. Auf den ältesten egyptischen Wandgemälden sind die Manipulationen des Gerbens ebenso dargestellt, wie sie in der Gegenwart und bei uns bräuchlich sind. In erster Linie hat man wohl die thierischen Fette zur Präparation der Thierhäute benutzt, indem man die letzteren mit dem Gehirn, Talg, Thran 2c. von Thieren einrieb, eine Praxis, die noch heut unter den verschiedensten Völkern der niedrig civilisirten Welt weit verbreitet ist, und die in der Sämischgerberei ihre Vertretung im Bereiche der fortgeschrittenen Civilisation findet. Nächstdem mag die Räucherung der Felle im Gebrauch gewesen sein, wie ja auch in der Gegenwart noch ein großer Theil der aus Amerika zu uns kommenden Rinderhäute, um sie haltbarer zu machen, geräuchert wird. Im Allgemeinen bearbeiteten die Naturvölker nur die Fleischseite des Felles, indem sie an demselben die Haare stehen ließen, und trieben also Rauchgerberei. Daß aber auch die eigentliche Ledergerberei kein ausschließliches Erzeugniß unserer technischen Civilisation ist, dafür liefern die Indianer Nordamerika's den Beweis, welche durch Lohbrühen aus verschiedenen Sumacharten ein geschmeidiges und schönes Wildleder bereiten und daraus dem Körper sich anschmiegende Kleidungsstücke fertigen. In allen Zonen haben die Menschen, allein gestützt auf die Beobachtung und Erfahrung, die gerbkräftigen Pflanzenarten ausfindig zu machen gewußt und sie in den Dienst der Gerberei genommen, sodaß die Zahl der vegetabilischen Gerbmateriale eine überaus große ist. In der alten Welt ist die Lederbereitung geübt worden, so lange es eine Geschichte und geschichtliche Ueberlieferungen giebt. Am vorzüglichsten waren im frühen Alterthume die persischen und babylonischen Leder, die in feinen und schön gefärbten Qualitäten zu Beginn der christlichen Zeitrechnung einen vielvertriebenen

Handelsartikel nach Europa bildeten. Jene Luxusgerberei, die noch heut im Oriente in hoher Blüthe ist, wurde zuerst durch die Araber nach Afrika (Marokko, daher Maroquinleder, und Safia in Marokko, daher Saffianleder) und von da nach Spanien (Cordova, daher Corduanleder) verpflanzt, und bis vor kaum 130 Jahren bezog Europa das meiste Luxusleder seines Bedarfs von dort. Erst 1749 fand die Industrie im Elsaß Eingang, ihr Aufschwung datirt sogar erst seit der Errichtung der Geberei in Choisy bei Paris. In Deutschland wurde die erste Saffianfabrik in Württemberg im Jahre 1800 eingerichtet. Die Lohgerberei hatte im 18. Jahrhundert ihre berühmtesten Stätten in England, Deutschland (Malmedy und Mainz) und Frankreich. Französische Emigranten schufen die bedeutende und vorzügliche Berliner Lohgerberei. In Frankreich wurde in jener Zeit auch zuerst Lackleder fabricirt, und dieser Betriebszweig gelangte, wie auch die Weißgerberei von Ziegen-, Lamm- und Schaffellen, von dort nach Deutschland. Von England aus verbreitete sich das Gerben mit Lohbrühe, das zuerst 1769 von Macbridge in Vorschlag gebracht wurde. Aus dem 18. Jahrhundert datirt auch die Einführung von Maschinen zur Zurichtung des Leders, und zwar wurden zuerst in der Schweiz mechanisch — durch Wasserkraft — betriebene Hämmer zum Verdichten des Sohlleders verwandt. Auch Lederspaltmaschinen waren schon im 18. Jahrhundert im Gebrauche.

Die bedeutendsten der für den Weltmarkt wichtigen Lederfabricationen besitzen in der Gegenwart in Europa: Frankreich, England, Deutschland und nächstdem noch Belgien und Italien. Die Gerbereien in den übrigen Ländern genügen nur eben oder kaum zur Deckung des inländischen Verbrauchs. Die ehedem berühmte Lederfabrication in Spanien ist qualitativ zwar noch jetzt eine sehr angesehene, aber die Fabricate von Saffian und Corduan aus Cordova, Barcelona, Toledo, Burgos und aus den baskischen Provinzen gelangen doch nur noch in unbeträchtlichen Massen zur Ausfuhr. Rußlands Lederindustrie deckt nicht vollständig den russischen Bedarf, und seine Ausfuhren von Juchten[1]) (richtiger Juften) sind durch die Verbreitung der Juchtenfabrication in anderen Ländern auf ein verhältnißmäßig kleines Quantum zurückgeführt worden.

Die französische Gerberindustrie ragt, außer durch ihre quantitative Bedeutung, welche schon daraus ersichtlich ist, daß Frankreich die stärksten Mengen von Leder ausführen kann, namentlich durch die Vorzüglichkeit der von ihr producirten Ziegen- und Handschuhleder und auch ihrer Fabricate an Lackleder

[1]) Uebrigens scheint die Juchtenbereitung kein Rußland durchaus ureigener Betriebszweig zu sein, denn Plinius erzählt, daß auch die Kelten ihr Leder mit Birkentheer bereiteten. Jetzt wird die Juchtenfabrication in Rußland vorzugsweise in St. Petersburg, Warschau, Kasan, Nischny-Nowgorod und Kostroma betrieben.

und Wichskalbleder hervor. Die Production der ersteren hat ihre Hauptsitze in Annonay im Departement Ardèche, in Chambéry in Savoyen und in Paris, welches letztere überhaupt einen wichtigen Mittelpunkt der Lederindustrie bildet.

In Großbritannien hat die Lederfabrication seit dem Jahre 1830 einen gewaltigen Aufschwung genommen, wo die drückende Productionssteuer (bis 1812 per Pfund 1½ d., 1812—1822 per Pfd. 3 d., und seitdem wieder 1½ d.) aufgehoben wurde. Noch im Jahre 1866 wurden erst ca. 20.000 M. C. Leder aus England exportirt, während der Export jetzt gegen 220.000 M. C. beträgt. Man räumt der Lederindustrie in England den vierten Rang an Wichtigkeit, unmittelbar nach der Schafwoll-, Baumwoll- und Eisenindustrie ein. Sie beschäftigt viele Hunderttausende von Arbeitern[1]) und erzeugt an Geldwerth uncontrolirbare Millionen von fertigen Waarenstücken. Vorzügliches leistet namentlich die britische Gerberei von Schweins- und anderem Sattlerleder, sowie von Sohl- und Luxusleder. Die Hauptproductionsorte sind in erster Linie: London für alle Lederarten und Lederindustrien, Bristol und Leeds für Lackleder und Saffian und Bristol und Newmarket (in Suffolkshire) für Sohlleder.

Die deutsche Gerberei zeichnet sich vorzüglich durch ihre Production von gefärbten Ledern, die es nach allen Culturländern versendet, und von Lackleder und Kidkalbleder für Schuhwerk aus. Die wichtigsten Productionsorte für Lackleder und Kidkalbleder sind in Deutschland: München, Mainz und Worms, welches letztere allein nahezu die Hälfte der in Deutschland verarbeiteten Kalbfelle zubereitet. Von Lackleder liefert auch Offenbach hervorragende Massen und Qualitäten. Gefärbte Leder werden am meisten und besten in Mainz, Frankfurt a. M., Berlin, Homburg, Bonames, Straßburg, Mülhausen a. Rh. Lahr, Köln, Kirn, Kalw und Königsberg i. Pr. gewonnen. In der Fabrication von schweren Sohlledern zeichnen sich die Orte in den Rhein-, Mosel-, und Eifelgegenden, dann Hannover, Berlin, Straßburg, Nürnberg und Passau aus, während Roßleder hauptsächlich in den Provinzen, Hannover und Schleswig-Holstein und den Städten Hamburg, Brandenburg, Berlin, Merseburg, Perleberg und Plauen gearbeitet wird.[2])

In welchem Maße der Verbrauch von Leder in den Culturstaaten im Laufe dieses Jahrhunderts angewachsen ist, dafür geben folgende der englischen Statistik entnommene Zahlen ein Beispiel. Im britischen Königreiche be-

[1]) Nach dem Census von 1871 gab es allein in England und Wales: 55.000 Gerber (Meister und Gesellen), 25.000 Sattler und Riemer, 21.000 Handschuhmacher, 225.000 Schuhmacher ꝛc.

[2]) Nach dem Ergebniß der letzten Berufszählung waren im deutschen Reiche beschäftigt: mit Gerberei, Färben und Lackieren von Ledern, in der Pergamentfabrication und in Lohmühlen 46.496 Personen, mit Sattler- und Riemerarbeit 61.883, in der Schuhmacherei 454.245, zusammen in diesen hauptsächlichsten Lederindustrien 562.624 Personen.

rechnete man die Production von Leder aus Häuten, d. h. den Fellen großer Thiere, wie: Rinder, Pferde, Schweine zc. wie folgt: [1])

	Tausend M. C. Leder			Productionswerth in Tausend Mk.		
	aus einheimischen Häuten	aus eingeführten Häuten	zusammen	des einheimischen Consums	des Exports aus eigener Erzeugung	zusammen
1805	122	—	122	120.000	300	120.300
1820	163	53	216	180.000	800	180.800
1830	181	136	317	241.200	1.600	242.800
1840	204	168	372	284.000	3.400	287.400
1850	227	317	544	381.000	12.200	393.200
1860	248	394	642	446.000	42.600	448.600
1870	272	598	870	457.000	52.800	509.800
1881	294	652	946	600.200	78.600	678.800

Die einheimische Gerberei liefert dem Inselreiche in der Gegenwart jährlich rund 7—8 mal mehr Leder aus Häuten, als im Jahre 1805, und zum Consum im Lande kommen davon ca. 836.000 M. C. Die englische Erzeugung von Schaf-, Lamm- nnd sonstigen kleinen Fellen ist auf ca. 160.000 M. C. zu schätzen. Einfuhr und Ausfuhr von Fellen gleichen sich annähernd aus, dagegen ist von den Häuten ein Mehr der Einfuhr über die Ausfuhr von durchschnittlich 270.000 M. C. und von Leder ein solches von ca. 400.000 M. C. in Anrechnung bez. das eventuelle Mehr des Exports in Abzug zu bringen. Aus diesen Daten ergiebt sich (wenn man von den Einfuhren und Ausfuhren von Lederwaaren absieht) der britische Consum von Leder mit ca. 1.700.000 M. C. oder mit 4,9 Kg. pr. Kopf. In Folge sowohl der Ausdehnung der englischen Großindustrie, welche viel Leder (als Treibriemen zc.) absorbirt, als auch gewisser Eigenheiten der britischen Bevölkerung und ihres verhältnißmäßig hohen Wohlstandes ist der Lederverbrauch in England allerdings viel höher, als anderorts in Europa, und die englische Ziffer des relativen Verbrauchs muß als eine Maximalziffer angenommen werden. Im Deutschen Reiche werden, nach dem Viehstande und den üblichen Annahmen über den Procentsatz der davon jährlich zur Schlachtung kommenden Mengen zu urtheilen, jährlich 800.000 M. C. einheimische Häute und Felle gewonnen. Der Ueberschuß der Einfuhren von Häuten, Leder und Lederwaaren beträgt rund 300.000 M. C., sodaß auf den deutschen Verbrauch jährlich etwa 1.100.000 M. C. Leder anzunehmen ist — pro Kopf also ungefähr 2,4 Kg. Ein ähnliches Verhältniß repräsentirt der Lederverbrauch in Frankreich. In Rußland, wo angeblich 1.200.000 M. C. Leder[2]) producirt werden, entfällt auf den Einwohner ein Verbrauch von ca. 1,4 Kg.

[1]) Mullhall Dictionary of Statistics, London 1884 p. 277.

[2]) Im Jahre 1879 gab es in Rußland 3.554 gewerbsmäßige Gerbereien, bez. Leder-

Man wird keinesfalls überschätzen, wenn man den mittleren Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung in dem übrigen Europa auf 1,3 Kg. annimmt, und nach dieser Annahme ergiebt sich der europäische Gesammtverbrauch von Leder (die Bewohnung Europa's nach den neuesten Daten auf 330 Millionen angeschlagen) mit ca. 6.350.000 M. C., die einen Rohwerth von 1900 Millionen Mk. repräsentiren mögen.

In den meisten europäischen Ländern reicht das einheimische Rohmaterial für den Bedarf zur Lederbereitung bei Weitem nicht aus, und es findet in Folge dessen ein sehr werthvoller Handel sowohl in Häuten als auch in Leder von Land zu Land in Europa und über See statt. Abgesehen von kleinen Quantitäten von Wildfellen zur Lederbereitung, sind noch am Beginne des laufenden Jahrhunderts keine anderen rohen Häute, als Pelzhäute, in Europa eingeführt worden; der entsprechende Handel ist erst im Laufe unserer Zeit entstanden. Noch im Jahre 1805 importirte England keine Lederhäute, und im Jahre 1820 nur erst ca. 50.000 M. C. Leder bildete freilich schon seit vielen Jahrhunderten einen Artikel des Welthandels, aber doch nur in Mengen, welche gegen die jetzt umtreibenden, verschwindend klein sind. Welche Umsätze werden dagegen in der Gegenwart in Häuten und Leder gemacht:

In den letzten drei Jahren repräsentirte der Außenhandel von Großbritannien und Irland in Häuten und Leder folgende Ziffern:

fabriken, welche 22.480 Arbeiter beschäftigten, und in welchen ca. 8 Millionen Stück Horn- vieh- und Roßhäute, sowie ca. 7 Millionen Kalbs-, Ziegen- und Lammfelle zu Leder verarbeitet wurden. Auf das Königreich Polen entfallen davon 334 Fabriken mit 2.368 Arbeitern. Den Hauptsitz der russischen Lederfabrication bildet Petersburg mit seinen großen Fabriken, unter denen 2 eine Jahresproduction von je über 1 Million Rubel, 5 eine solche von 550.000—900.000 Rubel, 10 von 110,000—324.000 Rubel und 10 weitere von 8.000—80.000 Rubel aufweisen. Das zweite Centrum findet sich im Gouvernement Warschau, und weitere in den Gouvernements Wjatka, Moskau und Twer. Die meisten Gerbereien, wenn auch kleinere, existiren in den Gouvernements Perm, Woronesch, Ssaratow, Orenburg, Nischny-Nowgorod, Witebsk und Piotrkow. Im Ganzen giebt es im europäischen Rußland 6 Lederfabriken mit einer Jahresproduction von je 1 Million Rubel und darüber, 14 Fabriken mit einer solchen von 500.000—900.000 Rubel und 72 mit einer Jahresproduction im Werthe von 100.000—500.000 Rubel. Im Verhältniß zu der großen Zahl und der Leistungsfähigkeit der einzelnen Fabriken ist die Zahl der auf Dampfbetrieb eingerichteten eine geringe, indem es nach den officiellen Ausweisen deren nur 22 bis 25 giebt, in welchen zusammen 33 bis 36 Dampfmaschinen von ca. 506 Pferdekräften in Verwendung stehen. Im Vergleich zum Jahre 1867 hat sich ohne Rücksicht auf die Fabricationsbranche gesteigert: die Zahl der Gerbereien und Fabriken um 1.035 = 41 Procent, die Zahl der Arbeiter um 7.834 = 54 Procent, der Werth der erzielten Jahresproduction um 29.473.000 Rubel = 158 Procent. Also auch dieser Industriezweig hat sich entschieden dem großindustriellen Betrieb zugewendet. Der Zahl nach haben dagegen abgenommen die Saffian-, Sämischleder- und Lackleder-fabriken, doch haben die beiden ersteren betreffs der Leistungsfähigkeit und des erzielten Productionswerthes große Fortschritte aufzuweisen. Die Lacklederfabrication wird in Rußland gar nicht mehr betrieben, wenigstens mangeln alle Angaben darüber.

Häute nicht zur Pelzbereitung:

	1881		1882		1883	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Einf.:	513.754	64.262.000	604.542	74.815.000	608.138	76.090.000
Ausf.:	248.393	31.303.000	317.289	33.468.000	325.193	40.870.000

Felle[1]) nicht zur Pelzbereitung:

	1881		1882		1883	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Einf.:	195.000	34.058.000	?	?	?	?
Ausf.:	246.643	25.045.000	?	?	?	?

Leder aller Art:

	1881		1882		1883	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Einf.:	525.571	97.050.000	659.540	134.494.000	637.337	142.818.000
Ausf.:	232.750	57.392.000	223.760	57.060.000	230.364	60.900.000

Der Specialhandel Frankreichs umfaßte:

Häute und Felle:

	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Einf.:	647.395	121.624.000	682.597	128.956.000	737.292	137.794.000
Ausf.:	257.318	48.216.000	285.740	56.829.000	271.908	54.784.000

Leder:

	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Einf.:	44.232	26.696.000	45.305	29.767.000	48.484	32.620.000
Ausf.:	105.140	80.898.000	108.468	82.832.000	106.701	82.573.000

Im freien Verkehr im Deutschen Reiche betrug

von Rindshäuten:

	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
die Einfuhr:	331.000	350.530	393.903	52.079.000
„ Ausfuhr:	99.987	120.297	83.214	11.876.000

von Kalbfellen:

	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
„ Einfuhr:	68.130	71.400	77.749	19.048.000
„ Ausfuhr:	56.840	48.460	50.247	16.581.000

---

[1]) Im Handel und in der Gerberei versteht man unter Häuten nur die Felle großer Thiere, insbesondere Rinder-, Büffel-, Roß-, Esels- und Schweinshäute, unter Fellen dagegen diejenigen kleinerer und kleiner Thiere, insbesondere u. A. von Schafen und Ziegen.

Die „Annual Statements" geben von den Fellen nur die Stückzahlen an; das Gewicht ist daraus approximativ berechnet.

Von rohen Schaf-, Lamm- und Ziegenfellen:

	1881 M. C.	1882 M. C.	1883 M. C.	Mk.
Einfuhr:	73.830	73.460	82.861	15.411.000
Ausfuhr:	24.340	24.310	24.990	5.898.000

von anderen Fellen, nicht zur Pelzbereitung:

	1881 M. C.	1882 M. C.	1883 M. C.	Mk.
Einfuhr:	76.550	70.290	84.766	13.008.000
Ausfuhr:	14.140	14.280	13.463	3.402.000

überhaupt Häute und Felle zur Lederbereitung:

	1881 M. C.	1882 M. C.	1883 M. C.	Mk.
Einfuhr:	549.510	565.680	639.279	99.546.000
Ausfuhr:	195.307	207.347	171.914	37.757.000

von Leder, einschließlich halbgare Ziegen- und Schaffelle:

	1881 M. C.	1882 M. C.	1883 M. C.	Mk.
Einfuhr:	68.780	63.520	69.819	24.181.000
Ausfuhr:	71.290	76.310	74.288	43.832.000

Unter den eingeführten Lederarten bilden der Menge und dem Werthe nach die Schaf- und Ziegenfelle die bedeutendsten Posten, in der Menge nämlich 1883: 27.130 M. C. (1882: 27.133) und im Werthe: 9.496.000 Mk. Sohlleder wurden eingeführt: 1882 13.981 M. C., 1883 16.116 M. C. für 3.706.000 Mk.; Brüsseler und dänisches Handschuhleder, Corduan, Maroquin 2c.: 1882 3.084 M. C., 1883 3.874 M. C. für 3.487.000 Mk.; andere Lederarten als diese: 1882 19.321 M. C., 1883 22.703 M. C. für 7.492.000 Mk. Zur Ausfuhr stellen die bedeutendsten Massen und Werthe die feinen Sorten der Handschuhleder, des Corduan- und Maroquinleders 2c. und zwar: 1882 25.324 M. C. und 1883 25.860 M. C. für 24.568.000 Mk. Die Ausfuhr von Sohlleder betrug: 1882 9.936 M. C., 1883 9.840 M. C. für 2.952.000 Mk. Die Ausfuhr von Schaf- und Ziegenfellen ist nur unbeträchtlich, sie betrug nämlich: 1882 1.825 M. C. und 1883 778 M. C. für 280.000 Mk. Die übrigen Ledersorten (einschließlich der unvollständig declarirten Aussendungen) waren vertreten: 1882 mit 36.225 M. C. und 1883 mit 37.810 M. C. resp. 16.042.000 Mk. Die stärksten Mengen von Sohlleder kommen: über Hamburg-Altona und aus Großbritannien und Belgien direct und gehen aus: nach Frankreich und

Oesterreich-Ungarn. Die eingeführten feinen Lederarten (Handschuhleder, Corduan, Maroquin ꝛc.) stammen zumeist aus Frankreich (1883 1.752 M. C.) und Großbritannien (764 M. C.); die stärksten Bezüge davon aus Deutschland empfangen der Reihe nach: Großbritannien (direct 5.525 M. C.), Oesterreich-Ungarn (5075 M. C.), Frankreich (2.258 M. C.), Italien (1.836 M. C.), Rußland (1.507 M. C.), die Niederlande (1.346 M. C.), die Vereinigten Staaten (1.197 M. C.), Belgien (1.030 M. C.) und die Schweiz (1.030 M. C.). Von den anderen Lederarten (außer den genannten und außer Schaf- und Ziegenfellen) wird die bei Weitem größte Menge aus Großbritannien (7.568 M. C.) bezogen, nächstdem am meisten aus Belgien (3.779 M. C.), aus Frankreich (2.862 M. C.) und aus Holland (2.414 M. C.); versandt wird davon am meisten: nach Oesterreich-Ungarn (9.046 M. C.), nach der Schweiz (4.792 M. C.), nach Großbritannien (4.366 M. C.), Italien (3.183 M. C.), Rußland (2.403 M. C.), Frankreich (2.054 M. C.), den Vereinigten Staaten direct (1.661 M. C.) u. s. w.

Belgien empfing im freien Verkehre an rohen Häuten und Fellen: 1880 387.810 M. C., 1881 300.640 M. C. und 1882 340.040 M. C. für 46.245.000 Mk. und versandte: 1880 263.190 M. C., 1881 263.191 M. C. und 1883 238.170 M. C. für 3.2391.000 Mk. Der Bezug von Leder war: 1881 10.860 M. C. und 1882 11.900 M. C. für 5.398.000 Mk., während die Ausfuhr davon 1881 24.090 M. C. und 1882 19.230 M. C. für 7.088.000 Mk. betrug.

Italien führte zur Lederbereitung Häute und Felle ein: 1881 133.984 M. C. und 1883 135.845 M. C. für 29.446.000 Mk.; ausgeführt wurden: 1881 24.442 M. C. und 1883 42.457 M. C. für 9.791.000 Mk. Der Import von Leder betrug: 1881 21.813 M. C. und 1883 20.853 M. C. für 12.961.000 Mk., der Export: 1881 12.977 M. C. und 1883 14.501 M. C. für 4.666.000 Mk.

In Oesterreich-Ungarn ist die Gerberei in allen Kronländern zwar sehr verbreitet und hat namentlich im fabrikmäßigen Betriebe[1]) große Fortschritte gemacht, sodaß sie in verschiedenen Artikeln den besten ausländischen ebenbürtige Erzeugnisse liefert, aber ihre Production genügt dem heimischen Bedarf nicht, und die Exportmengen von Leder sind geringer als jene der bis-

---

[1]) Die bedeutendste Fabrication findet statt: in Wien und Umgebung, in Krems, in Rohrbach bei Linz, in Graz und Marburg (Steiermark), in Neumarktl (Krain), in Görz, in Roveredo (Südtirol), in Prag, Pilsen, Adlerkosteletz, Neubidschow, Hohenbruck (sämmtlich in Böhmen), in Brünn und Trebitsch (Mähren), in Pest, Temesvár, Miscolcz und Eisenstadt (Ungarn) und in Fiume, Agram und Essek (Kroatien-Slavonien). In den Ländern der österreichischen Krone (Cisleithanien) bestanden 1880 größere Gerbereiunternehmungen (mit einer Steuerleistung von mindestens 42 Gulden): 75 mit 1.002 mechanischen Pferdekräften und 3.641 Arbeitern. Deren Production ergab: 1.652.160 Stück lohgegerbtes Leder im Werthe von 26.067.000 Mk. und 588.100 Stück weißgegerbtes Leder im Werthe von 1.291.000 Mk.

her aufgeführten Länder. An Häuten wurden in das Kaiserreich importirt: 1880 149.437 M. C., 1881 163.443 M. C. und 1882 169.066 M. C. für 43.947.000 Mk. und exportirt: 1880 65.528, 1881 71.902 M. C. und 1883 71.629 M. C. für 24.542.000 Mk. Von Leder betrug der Import: 1880 73.517 M. C., 1881 80.443 M. C. und 1882 83.802 M. C. für 40.847.000 Mk.

Die folgende Tabelle giebt eine Zusammenstellung des europäischen Handels (von Land zu Land) mit Häuten zur Lederbereitung und Leder.

		Einfuhr		Ausfuhr	
		Menge M. C.	Werth Mk.	Menge M. C.	Werth Mk.
England 1883	Häute u. Felle	831.138[1]	110.148.000	573.836	65.914.000
	Leder . . .	637.337	142.818.000	230.346	60.900.000
Frankreich 1883	Häute u. Felle	737.292	173.794.000	271.908	54.784.000
	Leder . . .	48.484	32.619.000	106.701	82.573.000
Deutsches Zollgeb. 1883	Häute u. Felle	619.891	99.546.000	163.657	37.869.000
	Leder . . .	69.819	24.181.000	74.288	43.842.000
Belgien 1882	Häute u. Felle	340.040	46.245.000	238.170	32.391.000
	Leder . . .	11.200	5.398.000	19.230	7.088.000
Oesterr.-Ungarn 1882	Häute u. Felle	169.066	43.947.000	71.629	24.542.000
	Leder . . .	83.802	40.847.000	11.470	6.811.000
Italien 1883	Häute u. Felle	135.845	29.446.500	42.457	9.791.000
	Leder . . .	20.853	12.961.000	14.501	4.666.000
Niederlande 1882	Häute u. Felle	106.935	16.522.000	114.997	16.436.000
	Leder . . .	9.000 (?)	9.199.000	19.213	17.054.000
Rußland 1883	Häute u. Felle	46.523[2]	?	69.984	?
	Leder . . .	20.919	?	4.686	?
Spanien 1881	Häute u. Felle	83.213	13.786.000	—	—
	Leder . . .	?	?	?	?
Dänemark 1882	Häute u. Felle	23.068	?	33.438	?
	Leder . . .	5.093	?	1.714	?
Schweden 1881	Häute u. Felle	25.017	?	12.960	?
	Leder . . .	16.120	?	109	?
Schweiz 1880	Häute u. Felle	9.602	?	47.398	?
	Leder . . .	17.068		5.564	
Diese Länder zusammen	Häute .	3.127.630	500.000.000	1.640.434	246.000.000
	Leder .	939.695	277.000.000	487.822	185.000.000
Häute u. Leder zusammen .		4.067.325	777.000.000	2.128.256	431.000,000

[1]) Da uns die Ziffern der Einfuhren von Fellen (skins) für 1883 fehlten, so haben wir die vom Jahre 1881, welche dem Durchschnitt annähernd entsprechen, eingefügt.

[2]) Die russische Einfuhrziffer enthält auch das eingeführte rohe Pelzwerk und wird wahrscheinlich hauptsächlich von dessen Menge gebildet.

Die hier nicht aufgezählten Länder kommen im Häute- und Lederhandel nicht ansehnlich in Betracht. Aus dem ganzen türkischen Reiche (in Europa, Asien und Afrika) werden jährlich für etwa 2.300.000 Mk. Häute und für ca. 7.000.000 Mk. Leder eingeführt und ausgeführt von dem ersteren Artikel für ca. 8.000.000 Mk. und von dem letzteren für ca. 200.000 Mk. Der entsprechende Export aus der europäischen Türkei allein umfaßt durchschnittlich 800.000 Stück Lammfelle im Werthe von 2.560.000 Mk. und eine gleichfalls nicht sehr große Quantität von Ziegenfellen. Bulgarien importirt: ca. 2.000 M. C. und 250.000 Stück (25.000 M. C.?) Häute und ca. 1.300 M. C. und 69.656 Stück (10.000 M. C.?) Leder, und exportirt: 4.500 M. C. und 600.000 bis 824.230 Stück (80.000 M. C.?) Häute und 700 M. C. und 300.000 Stück (40.000 M. C.?) Leder. Griechenland hat einen Export von ca. 4.000 M. C. Häute und von ca. 1.500 M. C. Leder. Rumänien führt von Häuten, Leder, Fellen, unconfectionirtem und confectionirten Pelzwerk, Schuhzeug und anderen Lederwaaren zusammen nur ca. 30.000 M. C. ein und ca. 10.000 M. C. aus. Vollends unbedeutend ist Einfuhr und Ausfuhr von Häuten und Leder in Portugal, wo von Wolle, Wollwaaren, Fellen, Häuten, Pelz- und Lederwaaren insgesammt nur für ca. 10 Millionen Mk. (wovon nur ein kleiner Theil auf Häute und Leder zu rechnen ist) ein- und für ca. 1 Million Mk. ausgeführt werden. In Norwegen überwiegt die Ausfuhr die Einfuhr, welche letztere ca. 1.900 M. C. Sohlleder bringt, nicht sehr erheblich. Man wird diesen Importen und Exporten wohl ausreichend gerecht, wenn man die ersteren mit 100.000 M. C. resp. 20 Millionen Mk. und die letzteren mit 200.000 M. C. resp. 40 Millionen Mk. in Anschlag bringt. Die gesammte Einfuhr der europäischen Länder an Häuten und Fellen zur Lederbereitung und an Leder betrüge dann ca. 4.170.000 M. C. im Werthe von ca. 800 Millionen Mk. und die gesammte Ausfuhr ca. 2.328.000 M. C. im Werthe von 471 Millionen Mk. Es findet somit in Europa eine Mehreinfuhr von Lederrohmaterial und Leder statt, die allerdings nicht genau der Differenz der bezifferten Einfuhr und Ausfuhr im Betrage von 1.842.000 M. C., resp. 329 Millionen Mk. entsprechen mag, aber doch eine derselben ähnliche Größe besitzen muß. Europa bezieht offenbar nahezu die Hälfte des Leders, der Lederhäute und Lederfelle aus anderen Welttheilen und ist diesen dafür mit über 300 Millionen Mk. tributär. Daß in dieser Schätzung keine Uebertreibung liegt, das beweisen die Ziffern der überseeischen Einfuhren in Großbritannien, Frankreich und im deutschen Zollgebiete. Das letztere (ohne Bremen und Hamburg) empfing 1883 allein an Häuten und Fellen aus den Vereinigten Staaten direct 21.187 M. C., aus den beiden zollausgeschlossenen Hansestädten 204.161 M. C., die zweifellos nahezu ausschließlich überseeischen Ursprungs sind, und insgesammt allermindestens 250.000 M. C.

außereuropäischer Häute und Felle. Wie groß der Bezug von Leder aus anderen Welttheilen ist, läßt sich aus der deutschen Statistik nicht genau ermitteln. Zu dem Import des Zollgebietes sind dann noch die Massen sehr bedeutend, welche die Hansestädte nach anderen Ländern, als Deutschland, versenden. Frankreich bezog im Generalhandel von 1883 aus außereuropäischen Gebieten direct ca. 530.000 M. C. Die Einfuhren Großbritanniens betrugen 1881:

An Lederhäuten und Leder daraus:

aus den Vereinigten Staaten	ca.	62.000	M. C.
„ Britisch-Nordamerika	„	3.000	„
„ Brasilien	„	31.000	„
„ Argentinien	„	27.000	„
„ Uruguay	„	31.000	„
„ Australien	„	52.000	„
„ Britisch-Indien	„	193.000	„
„ Straits-Settlements	„	2.000	„
„ China	„	8.000	„
„ Britisch-Südafrika	„	28.000	„
„ anderen außereuropäischen Ländern	„	25.000	„
ganzer überseeischer Bezug	ca.	462.000	M. C.

An Fellen und Leder daraus:

aus den Vereinigten Staaten	ca.	7.890.000	Mk.
„ Britisch-Nordamerika	„	3.443.000	„
„ Uruguay	„	587.000	„
„ Argentinien	„	1.700.000	„
„ Australien	„	5.858.000	„
„ Britisch-Südafrika	„	8.015.000	„
„ Aden	„	682.000	„
„ Britisch-Indien	„	22.290.000	„
„ China	„	213.000	„
„ Japan	„	253.000	„
„ anderen außereuropäischen Ländern	„	2.600.000	„
ganzer überseeischer Bezug	ca.	54.231.000	Mk.

was einem Gewicht von 250.000 M. C. entsprechen dürfte. Großbritannien, Frankreich und Deutschland empfangen somit schon allein weit über 1.700.000 M. C. Leder und Lederrohmaterial aus außereuropäischen Ländern, und wenn auch diese Masse den allergrößten Theil des europäischen Bezugs über See ausmacht, so ist derselbe damit doch noch nicht ganz bezeichnet, indem auch Belgien,

die Niederlande, Italien 2c. Waaren dieser Gattungen direct aus den außereuropäischen Productionsgebieten erhalten.

Die wichtigsten der letzteren sind schon durch die Tabellen über die britischen überseeischen Importe bezeichnet; es sind die La Plata-Staaten mit der brasilischen Provinz Rio Grande, die Vereinigten Staaten, Australien, Südafrika und Britisch-Indien.

Jene großartige Saladeroindustrie am La Plata und Uruguay, (deren schon anläßlich der Specification der Fleischproduction gedacht ist), liefert dem Weltmarkt allein ca. 1 Million M. C. der besten und schwersten Rinderhäute und außerdem gegen 70.000 M. C. Pferdehäute und ca. 300.000 M. C. Schaf- und Ziegenfelle, ungerechnet die kleineren Mengen von Häuten und Fellen verschiedener wilder Thiere, welche von dort zur Lederbereitung ins Ausland versandt werden; ja, diese Producte bildeten bisher die wichtigsten und werthvollsten Ausfuhrartikel in Uruguay, Argentinien und in der brasilischen Provinz Rio Grande. Namentlich Uruguay exportirt gewaltige Mengen von Häuten und Fellen, nämlich: 2.400.000—3.800.000 Stück Rinderhäute, 100.000—400.000 Stück Pferdehäute und 30.000—42.000 M. C. Schaffelle, d. h. durchschnittlich ca. 850.000 M. C. Der Export Argentiniens umfaßte zur Zeit seiner stärksten Entwickelung, im Jahre 1880: 2.791.299 Stück Rinderhäute und 290.772 M. C. Schaffelle, außerdem ca. 300.000 Stück Pferdehäute 2c. Seitdem ist diese Menge geringer geworden, da im Innern des Landes zahlreiche Gerbereien entstanden sind, welche viel Rohmaterial absorbiren und daraus bereits einen großen Theil des einheimischen Lederbedarfs decken. Die Abnahme der Ausfuhr von Schaffellen aber rührt von der Veredlung der Schafracen und in Folge dessen von der verminderten Schlachtung her; sie wird compensirt durch die Zunahme des Wollexports (890.000 M. C. in 1876 und 1.180.000 M. C. in 1883). Im Jahre 1883 wurden aus Argentinien 1.934.141 Stück Rinderhäute und 265.270 M. C. Schaffelle ausgeführt. Die Ausfuhr von anderen Häuten und Fellen belief sich (1881) auf: 280.000 Stück Roßhäute, 24.000 Stück Wasserschweinshäute, 610.000 Stück Ziegenfelle und für ca. 1.300.000 Mk. verschiedene Felle (einschließlich einige Arten Pelzfelle).

Aus Rio Grande do Sul wurden ausgeführt:

	1881	1882
Gesalzene Ochsen- und Kuhhäute	323.988 Stück	351.263 Stück
Trockene " " "	425.004 "	541.429 "
Gesalzene Pferdehäute	17.274 "	26.292 "
Trockene "	82 "	1.227 "
Zusammen Rinderhäute	749.092 Stück	892.692 Stück
" Pferdehäute	17.356 "	27.519 "

Wie viel von diesen Ausfuhren aus Rio Grande nach anderen Provinzen Brasiliens gehen mögen, war nicht zu ermitteln.

Paraguay kommt in diesem Handel nur mit ca. 6.000 M. C. Rinderhäuten und einigen Hundert M. C. Hirschhäuten in Betracht. Insgesammt mag die Ausfuhr der genannten Productionsgebiete an Häuten und Fellen zur Lederbereitung einen Ausfuhrwerth von 140—150 Millionen Mk. repräsentiren.

Bei der hohen industriellen Entwickelung der Vereinigten Staaten ist es von vornherein zu erwarten, daß die Ausfuhr hauptsächlich in Fabricaten und nicht in Rohmaterial besteht, und in der That bilden Leder und Lederwaaren die stärksten und werthvollsten Posten der hier in Frage stehenden Exporte; ja die Vereinigten Staaten beziehen sogar bedeutende Mengen von fremdländischem Rohmaterial. Die diese Verhältnisse darlegende Statistik ist (abgesehen von den Fabricaten aus Leder, welche später zur Erörterung kommen), die folgende. Es betrug im Handel

mit Häuten und Fellen (nicht zur Pelzbereitung):

	1880/81 Mk.	1881/82 Mk.	1882/83 Mk.
die Einfuhr	16.777.000	118.279.000	117.470.000
die Ausfuhr	4.883.000	6.994.000	5.675.000

Im Handel mit Leder:

	die Einfuhr		die Ausfuhr		
	von Leder überhaupt		von Maroquin und anderen feinen Lederarten	von Sohl-, Ober- und and. Leder[1])	zusammen von Leder
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Werth in Mk.	Werth in Mk.	Werth in Mk.
im Fiscaljahre 1880/81	41.374	24.422.000	2.809.000	28.045.000	30.854.000
„ „ 1881/82	50.940	29.838.000	2.922.000	30.430.000	33.352.000
„ „ 1882/83	59.537	34.999.000	1.640.000	26.150.000	27.790.000

Die Vereinigten Staaten kommen für den Weltmarkt mit einem Ausfuhrüberschuß von ca. 100.000 M. C. Leder in Betracht, und zwar besteht ihre Ausfuhr hauptsächlich aus gröberen Sorten, während sie von den feineren Sorten, wie Maroquin ꝛc., dem Werthe nach ebenso viel einführen, als ihr ganzer Ledererport werthet. In rohen Häuten und Fellen ist die Union mit einem hohen Betrage Einfuhrland[2]).

[1]) Die von Sohlleder ausgeführten Mengen ꝛc. waren in den genannten drei Jahren: 130,947, bez. 153.718, bez. 130.273 M. C.

[2]) Nach dem Census von 1880 lieferten die Gerbereien der Vereinsstaaten für 886.522.000 Mk. Leder, und der Verbrauch der amerikanischen Lederindustrie verlangte für 895.000.000 Mk.

Die australischen Colonien Englands führen zusammen für 20—30 Millionen Mk. Häute, Felle und Leder aus, wovon ein Theil jedoch auf den intercolonialen Handel entfällt. In den Jahren 1876—1881 empfing Großbritannien aus Australien durchschnittlich 77.000 M. C. Häute und Leder im Werthe von ca. 8 Millionen Mk. und für ca. 6 Millionen Mk. Lederfelle (hauptsächlich Schaffelle). Die Colonie Neu-Südwales exportirte Häute: 1881 201.814 Stück für 3.760.000 Mk., 1882 im Werthe von 5.367.000 Mk. und Leder: 1881 im Werthe von 2.180.000 Mk., 1882 von 3.099.000 Mk.; Victoria, Leder: 1881 für 6.320.000 Mk., 1882 für 7.965.000 Mk. und Schaffelle: 1881 für ca. 1.600.000 Mk.; Südaustralien 1881 Häute: für ca. 110.000 Mk. und Schaf- und Känguruhfelle: für ca. 4.330.000 Mk.; Queensland: 1881 Häute für ca. 1.500.000 Mk. und Felle für ca. 300.000 Mk. Tasmanien exportirte 1881 Häute, Felle und Leder zusammen im Werthe von 662.000 Mk. Der Export von Neu-Seeland umfaßte 1881/82: für 1.266.000 Mk. Schaffelle, für 261.000 Mk. Häute und ca. 5.000 M. C. Leder für 979.000 Mk. und außerdem 9.222.445 Stück Kaninchenfelle im Werthe von 1.830.000 Mk.

Auch die südafrikanischen Ausfuhren von Häuten und Fellen sind vorzugsweise nach England gerichtet; dasselbe empfing im Jahre 1881 aus der Cap-Colonie und Natal zusammen für 11.802.000 Mk. davon und zwar: 28.000 M. C. Häute, 1.021.000 Stück Ziegenfelle, 2.091.000 Stück Schaffelle und 8.280 Stück (190.000 Mk.) Seehundsfelle.

Britisch-Indien betheiligt sich an der Versorgung des Weltmarktes mit Ledermaterial mit einer Ausfuhr von jährlich etwa 400.000 M. C. rohen Häuten und außerdem von beträchtlichen Mengen von zugerichteten Häuten und von Schaf- und Ziegenfellen, insgesammt im Ausfuhrwerthe von ca. 80 Millionen Mk. (einschließlich Pelzwerk). Allein Großbritannien empfing von dort im Durchschnitt der Jahre 1876—1882 jährlich 185.000 M. C. (für 24.647.000 Mk.) rohe Häute, ca. 50.000 M. C. (für 10.000.000 Mk.) zugerichtete Häute und ferner im Durchschnitt von 1878—83 über 500.000 Stück (für 900.000 Mk.) rohe und 7.500.000 Stück (für 16.900.000 Mk.) zugerichtete Ziegenfelle, sowie 3.500.000 Stück (für 6.700.000 Mk.) Schaffelle.

Hiermit sind indeß nur die bedeutendsten Zufuhren von Rohmaterial für die Lederbereitung und die Lederindustrie auf den Weltmarkt bezeichnet; die Reihe der Länder, aus welchen Häute und Felle für diese Zwecke zusammengeholt werden, ist eine ungleich längere, ja sie umfaßt beinahe alle in den Weltverkehr einbezogenen Gebiete der Erde, und eben darum müssen wir es uns versagen, die weiteren Exporte zu specificiren; zumal die wahrscheinliche Gesammtmenge der außereuropäischen Lederausfuhren schon in den Ziffern des überseeischen Bedarfs Europa's unter Hinzufügung der Ziffer des nord-

amerikanischen Imports von Lederhäuten und Lederfellen angedeutet ist. Und ebenso zahlreich wie die Bezugsländer sind die Arten von Ledermaterialien, die dem Weltmarkt zugeführt werden. Neben den Häuten und Fellen unserer wiederkäuenden Hausthiere, wie Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen, welche die Hauptmassen des Leders liefern, werden für specielle Zwecke in beträchtlichen Mengen die Häute von Schweinen (zu Sätteln) von Rehen und Hirschen, von Seehunden, Hunden und Katzen verbraucht. Zu anderen Zwecken werden die Häute jener riesigen Dickhäuter, der Rhinocerosse und Flußpferde, gesucht und auf den Markt gebracht und im Gegensatze zu ihnen die feinen Leder von Ratten 2c. Die Krokodilhaut ist jetzt für manche Lederwaaren ein beliebtes Material geworden, und auch Schlangenbälge finden als Leder Verwerthung. Von der letzteren Ledergattung wurden schöne Proben auf der Ausstellung von Philadelphia gezeigt, und auf der Pariser Ausstellung glänzten Damenhüte aus gegerbter — Cobra capella-Haut. Auf den Auctionen in Rotterdam und auf dem Londoner Markte sind die Häute von Gnus, Quaggas, Gazellen und Antilopen, von Löwen, Hyänen und Giraffen nichts weniger als selten. Und wenn solche Specialitäten auch für den Welthandel im Allgemeinen nur von geringer Bedeutung sind, so erscheinen sie doch bezeichnend für die Vielseitigkeit, welche die Lederindustrie angenommen hat.

Es bleibt noch übrig, die Fabrication von Lederwaaren und den Handel damit einer kurzen Betrachtung zu unterwerfen.

Die umfangreichste Verwendung findet das Leder zu Schuhwerk, und es mag als charakteristisch dafür angeführt werden, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika die Schuhmacherei jährlich für nahe an 850 Millionen Mk. Waaren producirt, während von Sattlerwaaren und Geschirren für ca. 170 Millionen Mk. und von anderen Lederfabricaten für ca. 43 Millionen Mk. hergestellt werden. In England wird der Werth der im Lande jährlich erzeugten Stiefel und Schuhe auf ca. 350 Millionen Mk. geschätzt und die Zahl der Schuhmacher auf ca. 300.000. Die Zahl derselben in Deutschland ist ca. 454.000. Exportbedeutung hat die Schuhwaarenindustrie namentlich in Frankreich, und außerdem in Großbritannien, Oesterreich, im deutschen Reiche, sowie in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Französisches Schuhwerk ging ins Ausland: 1881 für 78.707.000 Mk., 1882 für 69.915.000 Mk. und 1883 für 61.911.000 Mk., während die Einfuhr nur 763.886 Mk., resp. 1.054.704 Mk. und 1.408.790 Mk. (207.175 Paare) werthete. Aus Großbritannien wurden ausgeführt:

1881	584.497	Dutzend Paare für	33.962.000 Mk.
1882	664.500	„ „ „	39.460.000 „
1883	543.000	„ „ „	33.040.000 „

Die Einfuhr brachte 86.451 Dutzend Paare (7.815.000 Mk.), resp. 109.209 Dutzend Paare (8.690.000 Mk.), resp. 122.606 Dutzend Paare (8.403.000 Mk.).

Die „Monatshefte für die Statistik des Deutschen Reiches" verzeichnen die Schuhwaaren nur zusammen mit anderen Waaren aus Leder, und es kann deshalb die deutsche Ausfuhr, sowie die entsprechende Einfuhr hier nicht beziffert werden. Die officielle österreichische Ausfuhrstatistik verzeichnet in der Ausfuhr nur ca. 3.000 M. C. Schuhwaaren aus Leder, aber diese Angabe ist offenbar nicht den Thatsachen entsprechend, denn ein einziges bedeutendes österreichisches Fabrikgeschäft hat nachweislich in keinem der letzten 20 Jahre an seinen Fabricaten unter der genannten, den Gesammtexport der Monarchie angebenden Ziffer exportirt. Nach dem Berichte pro 1881 der Handels- und Gewerbekammer in Wien beruht der Irrthum der officiellen Statistik darauf, daß Schuhwaaren in den meisten Fällen beim Ausgange nicht als solche, sondern als Lederwaaren ꝛc. declarirt werden, und der Export aus Oesterreich-Ungarn soll unbedingt mit dem Sieben- bis Neunfachen der amtlich notirten Menge, also mit 21.000—27.000 M. C. anzunehmen sein. Er bedeckt dann vollständig den Posten „Andere Lederwaaren", der 1882 mit 20.805 M. C. und 23.170.000 Mk. beziffert ist. Die Ausfuhrlisten der Vereinigten Staaten gaben als Export in dieser Branche an: 1880/81 300.968 Paare im Werthe von 1.591.000 Mk., 1881/82 389.120 Paare, resp. 2.077.000 Mk. und 1882/83 442.687 Paare resp. 2.305.000 Mk.

Auch bezüglich seines Exportes von ledernen Handschuhen überragt Frankreich die mit ihm in diesem Artikel auf dem Weltmarkt concurrirenden Länder: Deutschland, Oesterreich und Italien um ein Bedeutendes, indem es ausführte: 1881 für 41.799.000 Mk., 1882 für 32.026.000 Mk. und 1883 für 33.054.000 Mk., während die Handschuhimporte Frankreich nur 577.000 resp. 329.000, resp. 247.920 Mk. kosteten. Den nächsten Rang nimmt das Deutsche Reich ein, das an Handschuhen und zu Handschuhen zugeschnittenem Leder ins Ausland versandte: 1882 für 21.537.000 Mk. und 1883 für 21.896.000 Mk., resp. 2.587 und 2.461 M. C. Die entsprechenden Einfuhrziffern waren: 1882 2.814.000 und 1883: 4.181.000 Mk. Die amtliche Statistik von Oesterreich-Ungarn verzeichnete als Ausfuhr: 1880 1.317 M. C., 1881 1.166 M. C. und 1882 1.555 M. C. zum Werthe von 12.440.000 Mk., während die Einfuhren sich nur auf wenig über 30 M. C. beliefen. Italien führte, gegenüber einer Einfuhr von 60.000 Mk. resp. 78.000 Mk., 1881 für 2.763.000 Mk. und 1883 für 2.939.000 Mk. lederne Handschuhe aus. Der britischen Einfuhr von 1.254.852 Dutzend Paar Handschuhen im Werthe von 30.058.000 Mk. im Jahre 1881, von 1.615.308 Dutzend für 38.352.000 Mk. im Jahre 1882 und von 1.666.735 Dutzend für 38.756.000 Mk. im Jahre 1883 steht keine vergleichbare Ausfuhr gegenüber. Auch die Vereinigten Staaten kommen in diesem Artikel nur wegen ihrer Einfuhr im Belaufe von 673.528 Dutzend Paar für 14.314.000 Mk. 1880/81, von 723.812 Dutzend Paar für 16.808.000 Mk.

in 1881/82 und von 717.058 Dutzend Paar für 16.551.000 Mk. in 1882/83 in Betracht.

Im Handel mit Ledergalanteriewaaren nimmt offenbar Deutschland die erste Stelle ein, denn seine amtliche Statistik verzeichnete von „feinen Lederwaaren" (außer Handschuhen 2c.) 1883 eine Ausfuhr von 93.850.000 Mk. (1882 von ca. 71 Millionen Mk.), während Frankreich „andere Lederwaaren" als Handschuhe und Schuhwerk überhaupt nur für 14.829.000 Mk. in 1881, für 20.343.000 Mk. in 1882 und für 19.112.000 Mk. in 1883 exportirte und die der französischen Position entsprechende Ausfuhr Englands 1881 ca. 18.635.000 Mk., 1882 20.034.000 Mk. und 1883 18.140.000 Mk. werthete und wenigstens zur Hälfte aus Sattelzeug und anderem Pferdegeschirr bestand. Auch die Vereinigten Staaten exportirten in den Jahren 1880/81—1882/83 nur für je 2.005.000, resp. 2.513.000 resp. 3.189.000 Mk. andere Lederwaaren als Stiefel und Schuhe, Sattelzeug und Geschirr.

Die belangreichsten Einfuhren und Ausfuhren von Lederwaaren aller Art in Europa und in den Vereinigten Staaten belaufen sich auf folgende Werthe:

	Einfuhr		Ausfuhr	
Deutsches Zollgebiet 1883	13.520.000	Mk.	128.667.000	Mk.
Frankreich 1883	7.372.000	„	114.077 000	„
Großbritannien und Irland 1883 . .	53.359.000	„	51.180 000	„
Oesterreich-Ungarn 1882	4.461.000	„	35.610.000	„
Italien 1883	792.000	„	3.178.000	„
Belgien 1882	1.454 000	„	1.389.000	„
Holland 1882	3.489.000	„	278.000	„
Vereinigte Staaten 1882/83	20.586.000	„	6.401.000	„

Eine Zusammenstellung des Handels mit Lederhäuten und Lederfellen, sowie mit Leder und Lederwaaren ergiebt nun für die diesbezüglich wichtigsten europäischen Staaten und für die nordamerikanische Union nachstehende Werthe der Einfuhren und Ausfuhren:

	Einfuhren		Ausfuhren	
Großbritannien und Irland 1883	306.305.000	Mk.	177.994.000	Mk.
Frankreich 1883	177.785.000	„	251.434.000	„
Deutsches Zollgebiet 1883 . . .	137.247.000	„	210.378.000	„
Oesterreich-Ungarn 1882	89.255.000	„	66.240.000	„
Belgien 1882	53.097.000	„	40.868.000	„
Italien 1883	43.399.000	„	17.635.000	„
Niederlande 18882/83	29.210.000	„	33.768.000	„
Vereinigte Staaten 1882/83 . .	183.164.000	„	38.890.000	„

Pelzfelle und Pelzwerk. Jene Nutzung der Thierfelle, welche, auf dem geringen Wärmeleitungsvermögen der thierischen Haare beruhend, die Abwehr einer stärkeren Kälte, wie sie in den höheren Breiten während einer längeren Zeit im Jahre herrscht, bezweckt, ist von hervorragender Bedeutung namentlich in den nördlichen Gegenden unserer Erde, und zugleich ist es auch der Norden, welcher vorzugsweise dem Handel die Pelzfelle liefert. Die Ungunst des Klimas in den kälteren Zonen bedingt eine längere und dichtere Behaarung ihrer Thierwelt, welche dieselbe für die Pelzgewinnung besonders geeignet macht, und die ungeheueren Festlandsmassen des Nordens bieten dem Leben der Landthiere und der Jagd auf die Pelzträger unter denselben einen ungleich breiteren und darum ergiebigeren Boden als die Inselwelt der kälteren Zonen des Südens. Thatsächlich liefern die nördlichen Regionen Asiens und Nordamerikas und das mittlere und nördliche Europa ungefähr ³/₄ aller dem Welthandel zufließenden Pelzfelle, während die südliche Hälfte unseres Erdballes kaum ¹/₈ derselben dazu beiträgt und der Rest aus dem südlichen und mittelen Asien kommt. Ja, von den Fellen der südlichen Erdhälfte dürfte nahezu ¹/₄ der Thierwelt des Wassers entstammen, d. h. aus den Pelzhäuten der Seesäugethiere, wie Robben, Pelzrobben &c. bestehen. Die tropischen Zonen sind für den Pelzmarkt vollends unergiebig; mit Ausnahme einer vergleichsweise kleinen Quantität von Affenfellen kommen sie meist nur mit solchem kurzhaarigen Pelzwerk (Löwe, Tiger &c.) in Betracht, welches hauptsächlich zu Decken und Fußteppichen Verwendung findet.

Nach älteren Daten findet man die Masse der Production von Pelzfellen meist auf ca. 30 Millionen Stück im Werthe von 52 Millionen Mk. geschätzt, allein schon die Mengen des in Europa eingehenden und hier producirten Rauchwerkes sind so groß und wahrscheinlich sogar größer; und wenn auch ein Theil der auf den europäischen Märkten gehandelten Waaren wieder zur überseeischen Ausfuhr gelangt und selbst einzelnen Productionsländern als Specialitäten, die sie selbst nicht besitzen, aber fordern, zufließt, so ist doch jene ungeheure Masse darin nicht enthalten, welche in den außereuropäischen Pelzregionen aus eigener Gewinnung consumirt wird. Die Eskimos Asiens und Nordamerikas und die nordamerikanischen Indianervölker, die Grönländer &c. verbrauchen ja nur selbst gewonnenes Pelzzeug, und auch der überaus starke Pelzbedarf von Inner- und Ostasien ist vorwiegend der eigenen Production und jener der unmittelbaren Nachbarn entnommen. Die vermögenderen Classen in China treiben bekanntlich einen großen Luxus in Pelzwerk, und wie wenig davon von den statistisch zu controlirenden Pelzmärkten herstammt, darauf weist die Thatsache hin, daß der ganze russisch-chinesische Landhandel über Kiachta für kaum 2 Millionen Mk. (1882 für 447.660 Rubel) Rauchwerk nach China bringt, während die Zufuhren zur See noch viel weniger bedeuten.

Die Natur des Pelzhandels bedingte es, daß derselbe eine ganz eigenartige Organisation und Gestaltung annahm. Die große Vielzahl der Arten und Qualitäten der Pelzfelle, welche für den Handel eine bequeme Auswahl unter reichen Massen zur Nothwendigkeit macht, erforderte die Concentration des Marktes mehr als bei anderen Artikeln, und andererseits war der Besitz der nördlichen Regionen Asiens und Amerikas die Ursache, daß Russen und Engländer die hauptsächlichsten Träger dieses Handelsbetriebes wurden, welche dann im Herzen Europas für den continentalen Bedarf einen gemeinsamen Sammel- und Tauschplatz für ihre Artikel suchen und halten mußten. So sind Kiachta und Irbit in Sibirien, Nischny-Nowgorod im europäischen Rußland, und so sind London und Leipzig die Mittelpuncte des Pelzhandels geworden. Die Felle Sibiriens und des russischen Amerikas strömen in Kiachta und Irbit zusammen und werden entweder nach China (zusammen mit den von Europa angebrachten Fellen anderer Provenienz) oder weiter nach dem Westen zumeist über Nischny-Nowgorod, wo sich mit ihnen die europäisch-russische Production und jene des nach Rußland gravitirenden Innerasiens vereint, gebracht. Vom Westen her kommen die außereuropäischen Pelzfelle zunächst auf den Markt von London, und auf den Messen zu Leipzig treffen sich beide Provenienzen und bilden dort ein großartiges, mit allen Arten und Qualitäten ausgestattetes Lager, von dem aus sich nicht nur der europäische Continent versorgt, sondern auch bedeutende Mengen wieder nach Osten und Westen zurückströmen.

Der russische Pelzhandel ist zu einem Theile seit jeher in der Hand der russischen Regierung gewesen, welche von den sibirischen Gouvernements einen Theil der Abgaben in Zobel-, Kolinsky- und Eichhörnchenfellen noch heute erhebt, und jenen werden dieselben wiederum von den zur Jagd bestimmten Verbannten und den Eingeborenen geliefert. Dieser Bestandtheil der russisch-sibirischen Production wird, nach Abzug des in der kaiserlichen Cabinetskürschnerei in Petersburg verarbeiteten Bedarfes des kaiserlichen Hauses, in Petersburg verauctionirt. Zu einem anderen Theile befindet sich der russische Pelzhandel in der Hand der im Jahre 1785 errichteten und 1799 vom Czaren bestätigten und mit wichtigen Vorrechten ausgestatteten Russisch-amerikanischen Pelzcompagnie. Diese letztere, welche vorzugsweise die Jagd und den Pelztausch auf den Aleuten und in Russisch-Amerika betreiben läßt, hat ihre Hauptniederlassungen auf den Inseln Kodjak und Sitka. Zum Rest endlich besteht er in den Ergebnissen des freien Fanges und Tausches in Sibirien und Innerasien und im europäischen Rußland. Der Umsatz für Rußland selbst findet zumeist — außer auf der Messe in Nischny-Nowgorod — in Moskau statt. Die Bedeutung Londons als Pelzmarkt gründet sich auf die Wirksamkeit und die früheren Monopolrechte der Hudsonsbay-Compagnie, welche, auf Anregung zweier franzö-

sisch-canadischer Jäger, Radisson und Grosseillier, im Jahre 1668 unter der Aegide des Prinzen Ruprecht gegründet, alle anderen amerikanischen Pelzcompagnien theils verdrängte, theils in sich aufnahm. Mit den Besitzrechten des von ihr occupirten Landes und einem Handelsmonopole ausgestattet, betrieb diese Gesellschaft fast 200 Jahre lang in geheimnißvoller Weise einen zwar nicht ausgebreiteten, aber einträglichen Handel. Von den Indianern wurden Biber-, Zobel-, Fuchs-, Büffel- und andere Felle gegen Glaskorallen, Branntwein, Eisensachen, Waffen, Schießpulver ꝛc. eingetauscht und ebensolche Felle auch durch die eigenen Jäger und Fallensteller gewonnen. Die eingehandelten und gewonnenen Pelzwaaren, oft 800.000—900.000 Stück in einem Jahre, gelangten dann auf den Londoner Markt, wo verhältnißmäßig riesige Gewinne aus ihnen erlöst wurden. Eifersüchtig ward jede fremde Handelsunternehmung, ja selbst jede Colonisation von dem Territorium der Compagnie ferngehalten, und der Betrieb der Agricultur, der Fischereien und der reichen Bergwerksminen wurde absichtlich unterdrückt, um das kostbare Pelzmonopol aufrecht zu erhalten. Diese offenbare Vernachlässigung und Niederhaltung der öffentlichen Interessen in den Hudsonsbay-Territorien führte endlich im Jahre 1860 zur Aufhebung des Handelsmonopols der Compagnie und im Jahre 1869 zur Abtretung der Hoheitsrechte über jene Landgebiete an die englische Krone gegen eine Geldentschädigung im Betrage von 12 Millionen Mk. Noch jetzt exportirt die Compagnie für etwa 6 Millionen Mk. Felle[1]), während inzwischen noch andere Gesellschaften und Handelsfirmen den Pelzhandel aus den nördlichen Regionen Nordamerika's in Betrieb genommen haben, von denen einzelne noch weit höhere Umsätze erzielen als die Hudsonsbay-Compagnie. Diese Gesellschaften und Firmen senden ihre Waaren entweder, wie die letztere, nach London oder direct nach Leipzig oder auch nach New-York[2]), von welchem letzteren Platze sie, in andere Hände übergegangen, gleichfalls entweder an Commissionshäuser und Makler nach London oder nach Leipzig an Rauchwaarenhandlungen versandt werden. Von den Londoner Maklern werden die Felle mehr oder weniger gut sortirt und in zwei- oder dreimal jährlich wiederkehrenden Auctionen, gewöhnlich im Anschlusse an die Auction der Hudsonsbay-Gesellschaft, verkauft. Von London kommt dann wieder ein großer Theil der Vorräthe nach Leipzig, das allmälig der Hauptweltmarkt für Pelzfelle und Rauchwaaren geworden ist.

[1]) Außerdem werden von ihr noch jährlich für ca. 800.000 Mk. Seehundsthran und für 400.000—500.000 Mk. Lachs in Büchsen, Eiderdaunen, Bibergail, Wallroßzähne, Büffelzungen, Hirschkeulen ꝛc. nach London gebracht.

[2]) Von Pelzwerk und Pelzfellen wurden in den Vereinigten Staaten

	1880/81	1881/82	1882/83
eingeführt für	29.757.000 Mk.	34.132.000 Mk.	32.829.000 Mk.
ausgeführt „	24.019.000 „	21.298.000 „	19.632.000 „

Die Einfuhren nach Großbritannien und Irland, also die Bezüge des Londoner Marktes umfaßten, außer an Lammfellen, die ja auch großentheils zur Fütterung von Pelzen verwandt werden:

Felle von Seesäugethieren (seals)

1877	1878	1879	1880	1881
15.272.000 Mk.	15.255.000 Mk.	19.284.000 Mk.	13.065.000 Mk.	14.017.000 Mk.

Andere Pelzfelle

1877	1878	1879	1880	1881
17.986.000 Mk.	12.011.000 Mk.	15.190.000 Mk.	18.911.000 Mk.	19.393.000 Mk.

Im Jahre 1881 wurden 700.899 Stück Felle von Seesäugethieren, 21.310.488 Stück andere Pelzfelle und für 5.580.000 Mk. confectionirtes Pelzwerk angebracht. Die Wiederausfuhr betrug in jenem Jahre: 10.039 Stück Robbenfelle für 321.000 Mk., 6.157.000 Stück andere Pelzfelle für 6.837.009 Mk. und für 1.096.000 Mk. Pelzconfection, zusammen im Werthe von 7.574.000 Mk.; im Durchschnitt der Jahre 1877—1881 werthete die Ausfuhr ca. 7.500.000 Mk. jährlich. Davon mögen für ca. 4 Millionen Mk. nach Leipzig gelangen und für 1.500.000 Mk. nach den Vereinigten Staaten versandt werden.

Die Bedeutung der Leipziger Messen (Ostern und Michaelis) geht schon aus einem Vergleiche der Einfuhren und Ausfuhren von Rauchwerk (Pelzfellen und confectionirtem Pelzwerk) im freien Verkehr des Deutschen Reiches mit den entsprechenden Ziffern in England hervor. Diese Einfuhren und Ausfuhren betrugen im Zollgebiet des Deutschen Reiches:

Pelzfelle (außer Lammfelle):

	1879	1880	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
Einfuhr:	19.690	21.000	20.080	20.320	21.567	47.452.000
Ausfuhr:	7.760	14.230	15.330	16.810	16.807	41.221.000

Pelzwerk:

	1879	1880	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
Einfuhr:	670	470	460	450	573	411.000
Ausfuhr:	3.430	2.400	2.810	1.700	1.390	2.556.000

Außerdem wurden im Jahre 1883 im freien Verkehre des Deutschen Reiches für 83.000 Mk. Seehund- und Robbenfelle und für 3.111.000 Mk. rohe Hasen- und Kaninchenfelle importirt und von den ersteren für 5000 Mk. und von den letzteren für 1.931.000 Mk. exportirt, so daß der letzten englischen Einfuhrziffer von 39.000.000 Mk. eine entsprechende deutsche von 51.057.000 Mk., und ebenso der englischen Ausfuhrziffer von 8.254.000 Mk. eine deutsche

von 45.713.000 Mk. gegenübersteht. Zweifellos gelangt der allergrößte Theil der deutschen Einfuhren und Ausfuhren in Leipzig zum Verkauf, und es ist sicher, daß die älteren Schätzungen des Leipziger Rauchwaarenhandels mit durchschnittlich 20 Millionen Mk. durch die Gegenwart längst und weit überholt wurden. Mindestens die deutsche Ausfuhrziffer, welche in den letzten Jahren zwischen 37 und 44 Millionen Mk. betrug, kann dem Leipziger Verkehr zugerechnet werden, und zwar sollen davon 8—12 Millionen Mk. auf Rauchwaaren mittel- und westeuropäischer Provenienz[1]) entfallen.

Die Messe von Nischny-Nowgorod war 1883 mit ca. 2.300.000 Stück Pelzfellen im Werthe von ca. 3 Millionen Mk. beschickt (darunter allein 1.340.000 Stück Fehfelle, 200.000 Stück Hermeline, 200.000 Stück Füchse und 250.000 Stück Murmelthiere), während die russische Ausfuhr über die europäischen Grenzen 13.309 M. C. Felle und 3.373 M. C. Rauchwerkfabricate (1882: 11.967 M. C., bez. 1.005 M. C.) betrug. Nach Deutschland sind davon (nach der deutschen

[1]) In einer älteren vorzüglichen Monographie von H. Lomer über den Rauchwaarenhandel, 1864) findet man die Pelzproduction von Mittel- und Westeuropa wie folgt specialisirt:

	Türkei, Ungarn u. Galizien	Frankreich, England und Italien	Deutschland, Dänemark, Holland	Total Mittel- und West-Europa
Edelmarder .	20.000	25.000	75.000	120.000
Steinmarder .	100.000	40.000	110.000	250.000
Iltis	60.000	40.000	280.000	380.000
Rothe Füchse .	10.000	40.000	90.000	140.000
Ottern . . .	500	4.000	7.500	12.000
Dachse . . .	20.000	1.000	9.000	30.000
Lammfelle . .	100.000	1.200.000	700.000	2.000.000
Katzenfelle . .	30.000	70.000	400.000	500.000
Hamster . . .	—	—	200.000	200.000
Hasen . . .	180.000	320.000	800.000	1.300.000
Kaninchen . .	20.000	4.000.000	400.000	4.420.000
Wölfe . . .	500	—	—	500
Seehunde . .	—	—	20.000	20.000
Murmelthiere .	—	—	5.000	5.000
				9.377.500

Diese Angaben dürften für manche Thiergattungen auch in der Gegenwart die Wirklichkeit kaum übertreffen, indem z. B. allein in den cisleithanischen Ländern Oesterreichs (ohne Dalmatien), die in obiger Tabelle wohl in die Rubrik Deutschland &c. mit eingeschlossen sind, im Jahre 1880 (laut dem vom k. k. österreichischen Ackerbauministerium herausgegebenen statistischen Jahrbuche) abgeschossen wurden: 6.242 Marder, 12.250 Iltisse, 21.679 Füchse, 776 Ottern, 2.308 Dachse, 940.805 Hasen, 27.463 Kaninchen, 165 Wölfe, 215 Murmelthiere und außerdem 25 Bären und 65 Luchse. Der Pelzwildabschuß in Preußen (namentlich im Osten) ergiebt für die meisten Thiergattungen weit höhere Zahlen. Im Deutschen Reiche sollen u. A. jährlich ca. 2.000.000 Stück Hasen und 20.000 Füchse geschossen werden. Auf Nordeuropa, außer Rußland, resp. auf Schweden, Norwegen, Island, Grönland, wird eine auf den Weltmarkt kommende Production von ca. 1.200.000 Stück im Werthe von ca. 3 Millionen Mk. gerechnet. Das Meiste davon sind Seehunds-, Hasen- und Lammfelle.

Statistik) 7.917 M. C. Felle und 158 M. C. Pelzwerk auf den Markt gekommen, ohne die Einfuhren, welche über Hamburg und Bremen gingen; während von den russischen Einfuhren 3.340 bez. 25 M. C. Exporte aus Deutschland waren. Die ganze auf den Markt kommende russische Production in Europa, Asien und Nordamerika wird auf 10 Millionen Felle im Werthe von 15 Millionen Mk. gerechnet.

Nimmt man den Werth der russischen Exporte nach Deutschland auf durchschnittlich 5 Mill. Mk. an (jener der Importe aus Deutschland mag etwa 7 Millionen Mk. betragen), so ergiebt sich der Europa berührende Pelzhandel mit folgenden Zahlen:

Zufuhren in London durchschnittlich . . . . 35 Millionen Mk.
„ „ Deutschland, bez. Leipzig ohne muthmaßlichen Import aus London . . . . ca. 40 „ „
Russisch-sibirische Production ohne Ausfuhren nach Deutschland . . . . ca. 10 „ „

Zusammen also 85 Millionen Mk. und jedenfalls weit über 30 Millionen Stück Felle. Aber dieser Werth deckt sich durchaus nicht mit den Werthen der Production und der Consumtion, die zu ermitteln man die nicht auf die großen Märkte kommenden Pelzerzeugnisse der einzelnen Länder hinzufügen müßte.

Einen ungefähren Begriff von den Thierarten, welche im Pelzhandel von Bedeutung sind, und den Mengen, in denen sie darin vorkommen, giebt folgende fachmännische Zusammenstellung der dem Welthandel jährlich zugeführten Felle:

Eichhörnchen[1]), meist aus Sibirien: 7.000.000 Stück.
Kaninchen, aus Europa und Australien: 5.000.000 Stück.
Hasen, aus Asien und Europa: 4.500.000 Stück.
Lammfelle: 2 Millionen Stück aus Europa, 600.000 Stück aus Astrachan, 100.000 Stück aus Persien.
Katzen, Hauskatzen: 1.000.000 Stück, Wildkatzen: 100.000 Stück.
Bisam-Ratten[2]), 3.000.000 Stück aus Amerika, 100.000 Stück aus Rußland.
Coipu[3]), eine biberartige Seeratte aus Südamerika (Chile, Buenos Ayres u. a.): 3.000.000 Stück.
Iltis (Fitch), aus Europa: 600.000 Stück.
Hamster, aus Europa: 200.000 Stück.
Nerze[4]), (Mink): 250.000 Stück aus Amerika und 50.000 Stück aus Rußland.

[1]) Feh, Beh oder Grauwerk.
[2]) Lemmus zibethicus.
[3]) Castor coypus; in Deutschland von den Kürschnern irrthümlich Affenfelle genannt.
[4]) Eine Marderart, Mustela lutreola.

Skunk, (Stinkthier): 350.000 Stück aus Amerika.
Opossum: 250.000 Stück aus Amerika.
Waschbären (Raccoon): 500.000 Stück aus Amerika.
Hermelin[1]): 400.000 Stück aus Europa und Asien.
Zobel (Marten), russische[2]): 250.000 Stück, amerikanische[3]): 130.000 Stück.
Steinmarder, europäische: 150.000 Stück.
Baummarder, europäische: 60.000 Stück.
Biber, amerikanische: 200.000 Stück, asiatische: 20.000 Stück.
Büffel (Buffalo) aus Amerika: 100.000 Stück.
Chinchilla[4]) aus Peru und Chile: 100.000 Stück.
Kolinsky (tartarischer Marder[5]) aus Asien: 80.000 Stück.
Bären, aus Amerika: 15.000 Stück, aus Europa und Asien: 40.000 Stück.
Virginische Iltisse (Fisher): 12.000 Stück aus Amerika.
Luchse: 5000 Stück aus Nordeuropa, 50.000 Stück aus Amerika.
Dachse: 50.000 Stück aus Europa und Asien, 5000 Stück aus Amerika.
Vielfraße (Wolverinen): 3.500 Stück aus Amerika.
Wölfe: 25.000 Stück.
Affen: 40.000 Stück aus Afrika.
Löwen: 500 Stück.
Füchse: Rothfüchse, Europa und Asien: 500.000 Stück.
Rothfüchse, Amerika: 60.000 Stück
Weißfüchse, arctische: 75.000 Stück.
Kittfüchse, Amerika: 40.000 Stück.
Graufüchse, Amerika: 30.000 Stück.
Kreuzfüchse, Asien und Amerika: 10.000 Stück.
Blaufüchse, Europa und Amerika: 7.000 Stück.
Silberfüchse, Asien und Amerika: 2.000 Stück.
Robben und Seehunde und ähnliche Seesäugethiere (Seals): 1.000.000 Stück aus dem atlantischen, 200.000 Stück aus dem pacifischen Ocean.
Ottern: 40.000 Stück Land- und 5000 Stück See-Ottern.

Die Abfälle der Thierkörper finden die verschiedenartigste Verwendung; sie dienen den ursprünglichsten wie den verfeinertsten Zwecken und liefern vielfältigen Industrien die Materialien zu einer regen Betriebsamkeit. Der seelenvolle, in Künstlerhand die Tiefen des Gemüthes aufwühlende und

[1]) Mustela erminea, unserem Wiesel verwandt.
[2]) Mustela zibellina.
[3]) Mustela canadensis, mehr röthlichbraun wie der russische Zobel.
[4]) Nagethier aus der Familie der Hasenmäuse (Lagostomi), kaninchen- bis hasengroß. Pelz silbergrau, schwärzlich melirt, äußerst zart, seidenweich.
[5]) Mustela sibirica.

die edelsten Empfindungen belebende Ton der Violine und des Cellos rührt von den Schwingungen der zu Saiten verarbeiteten Schafdärme her; die kunstvollen Schnitzereien von Horn und Knochen, mit denen wir unsere Wohnräume, mannigfache Gebrauchsgegenstände und selbst unsere Körper schmücken, sind in ihren Grundbestandtheilen abfallende Nebenproducte der Thiernutzung. Aus entfettetem Horn und Knochen fertigen wir in ungeheuren Mengen die Knöpfe, mit denen wir die Kleider schließen; und das Fett, das aus den zu diesem Behufe und zu den Zwecken der Drechslerei vorbereiteten Knochen ausgedämpft wird, liefert eines der feinsten Schmiermittel und ein werthvolles Material für die Seifenbereitung. Aus Horn und Knochen gewinnt die chemische Industrie Ammoniak. Die entfetteten und halbgebrannten Knochen liefern im Spodium, der Knochenkohle, der Rübenzuckerindustrie ein bislang unersetztes Material, mittels dessen der Zuckersaft gereinigt und geklärt wird, und wenn die so verwandte Knochenkohle für diesen Zweck unbrauchbar und erschöpft (todt) ist und auch durch wiederholtes Brennen ihre Absorbtionskraft für organische Stoffe nicht mehr regenerirt werden kann, dann wird sie in den Düngerfabriken mittels Schwefelsäure „aufgeschlossen" und zu Knochenkohlen-Superphosphat[1]), einem lebhaft wirkenden Düngemittel, verarbeitet. Außer Spodium geben die Knochen: die länger und vollständiger als Spodium durch Brennen von den organischen Stoffen gereinigte Knochenasche und die verschiedenen Formen der Knochenmehle, welche sämmtlich, theils unaufgeschlossen, theils mit Schwefelsäure in Superphosphat verwandelt, zur Düngung verwandt werden; und aus Horn, Klauen und Hufen wird das gleichfalls sehr düngkräftige (weil stickstoffreiche) Hornmehl durch Dörren und Mahlen gewonnen. Wegen dieser überaus vielfältigen Verwendung sind die Knochen, zusammen mit den anderen knochenartigen Abfällen, bei dem heutigen Stande der Technik und der Agricultur ein sehr wichtiger Gebrauchs- und nicht unansehnlicher Handelsartikel geworden.

Daß indeß auch die Verwendung anderer Abfälle durchaus nicht unbeträchtlich ist und selbst im Handel erhebliche Werthe repräsentirt, dafür ist ein Beispiel die deutsche Einfuhr von Blasen und Därmen. Dieselbe beträgt, einschließlich jener von Kälbermagen, gegenwärtig jährlich über 3 Millionen Mk. an Werth, und das Meiste davon rührt aus dem Import von Därmen zur Saitenfabrication her, die bekanntlich in Deutschland neben der französischen und der altberühmten italienischen eine hervorragende Ausbildung gewonnen

[1]) Durch Vermischung mit Schwefelsäure wird der in Wasser unlösliche und darum dem Boden nur schwer und langsam assimilirbare dreibasisch phosphorsaure Kalk in löslichen zweibasischen verwandelt, und diese Manipulation wird mit allen Materialien vorgenommen, welche, zur Düngung geeignet, die Phosphorsäure hauptsächlich in der dreibasischen Form an Kalk gebunden enthalten, so mit den phosphorsauren Mineralien (Phosphoriten, Coprolithen u. s. w.), mit Guano, Knochenasche, Knochenmehlen. Alle auf diese Weise behandelten Düngungsmittel heißen Superphosphate.

hat. Allein in dem „sächsischen Cremona", in der kleinen Stadt Markneukirchen im sächsischen Voigtlande, werden jährlich etwa 300.000 Dutzend übersponnener Saiten verfertigt, die einen Preiswerth von ca. 200.000 Mk. repräsentiren, und ungleich umfangreicher ist die Fabrication in Nürnberg und Augsburg. Die bedeutendste französische Saitenfabrik, die von Savaresse in Paris, soll jährlich die Därme von 800.000 Schafen[1]) verbrauchen, und außer diesem Etablissement bestehen in Frankreich, namentlich in Paris und Lyon, noch zahlreiche andere, deren Production nicht viel geringer ist als die von jenem. Italien importirt zu seiner eigenen, sehr starken Production jährlich noch ca. 3.000 M. C. für ca. 300.000 Mk. frische und eingesalzene Schafdärme.

Von Hörnern und Knochen ist die Einfuhr am bedeutendsten selbstverständlich in denjenigen Ländern, in welchen die Industrie eine höhere Entwickelung erlangt hat, und wo die Agricultur in die fortgeschrittenste Form der intensiven Wirthschaft übergegangen ist, ohne zugleich in ihrem eigenen Viehbestande die für ihre Bedürfnisse und die der Industrie ausreichenden Materialmengen selbst zu besitzen. Die Ausfuhren von Knochen aus diesen Staaten finden hauptsächlich in veredelter Form, als bearbeitete Knochenmehle und Superphosphate, statt, oder sie sind, wie in England, nur Transite fremder Exporte. In Europa haben England, Frankreich, das Deutsche Reich, Oesterreich-Ungarn und Italien die bedeutendsten Importe in Hörnern und Knochen aufzuweisen; im Import von Hörnern und Knochen für die Fabrication von Bein- und Hornwaaren ragt namentlich Frankreich mit seiner starken Drechslerindustrie und seinem ansehnlichen Verbrauch von Bijouterie- und Galanterieartikeln hervor. Die bedeutendsten Exporte finden aus denjenigen viehreichen Ländern statt, deren relativ niedriger Wirthschaftsstand einen geringen Verbrauch der thierischen Abfälle in der eigenen Industrie und Landwirthschaft bedingt: in Europa namentlich aus Rußland und außerhalb Europa hauptsächlich aus den La Plata-Staaten nebst der brasilischen Provinz Rio Grande do Sul, ferner aus Australien, Ostindien und der Cap-Colonie. In den Vereinigten Staaten überwiegt die schon sehr unbedeutende Einfuhr noch bedeutend den Export[2]).

[1]) Die frühere Ueberlegenheit der italienischen Saitenfabrication beruhte zumeist auf dem Umstande, daß die zur Wollzucht wenig geeigneten italienischen Schafe schon im ersten Jahre geschlachtet werden, und gerade die Därme von jungen Thieren, welche gleichwohl schon von Grasnahrung gelebt haben, am besten für die Herstellung von Saiten geeignet sind. Die Schafdärme, von denen übrigens nur die Dünndärme zu diesem Zwecke benutzt werden, sind für die Saitenfabrication noch unersetzt. Die chinesische Seide liefert zwar auch brauchbare Quinten, aber es wohnt diesen nicht die Tonfülle der Darmsaiten inne.

[2]) Im Jahre 1882/83 wurden eingeführt: Knochen und Knochenmehl für 1.915.000 Mk. und Horn aller Art für 1.099 Mk., dagegen ausgeführt: Hörner und Hufe ca. 900 M. C. für 29.000 Mk. und Knochen und Knochenmehl 14.600 M. C. für 251.000 Mk.

Handel mit Horn und Knochen in England und Frankreich.

In Großbritannien und Irland, wo jährlich aus der eigenen Viehwirthschaft und aus den Importen von lebendem Vieh nahe an 1 Million M. C. Knochen, Klauen, Hufe und Hörner gewonnen werden sollen, beträgt der jährliche Import von Knochen allein 726.000—1.140.000 M. C. im Werthe von 8—15 Millionen Mk. und von Hörnern, Klauen und Hufen 50.000—70.000 M. C. im Werthe von 3—$4,_5$ Millionen Mk. Die Einfuhr im Jahre 1881 bestand aus

Knochen zur Fabrication von Beinwaaren	63.978 M. C.	1.332.000 Mk.
Knochen zu Düngungszwecken (Knochenasche, Knochenmehle)	662.228 „	7.331.000 „
Zusammen Knochen	726.206 M. C.	8.663.000 Mk.
Hörner, Hufen und Klauen	50.270 „	2.597.000 „
Zusammen Knochen und Hörner ꝛc. . . .	776.476 M. C.	11.260.000 Mk.

Von Knochen zu Düngungszwecken wurden 1882: 552.714 M. C. für 7.158.000 Mk. und 1883: 751.312 M. C. für 10.087.000 Mk. eingeführt. In roher, unverarbeiteter Form wird von diesen Importen nur sehr wenig wieder ausgeführt, nämlich (1881) 6.807 M. C. Knochen zu industriellen Zwecken, 10.831 M. C. Knochen zur Düngung und 20.168 M. C. Hörner, Hufe und Klauen. Dagegen werden durchschnittlich jährlich für 23.618.000 Mk. (1881 für 36.500.000 Mk.) von der englischen Industrie hergestellte Düngpräparate exportirt, welche wahrscheinlich zu einem großen Theile aus Knochen ꝛc. bestehen.

Im Außenhandel Frankreichs (Specialhandel) repräsentirten in der Einfuhr der letzten Jahre die ordinäreren animalischen Schnitzstoffe (Knochen, Hörner ꝛc.) folgende Mengen und Werthe:

	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
rohe Knochen u. Hufe	123.682	1.583.000	144.777	2.085.000	173.272	2.495.000
rohe Hörner . .	63.769	6.093.000	70.399	6.759.000	69.711	6.692.000
Zusammen . . .	187.151	7.676.000	215.176	8.844.000	242.983	9.187.000

Zur Ausfuhr kamen von der ersteren Waarensorte 35.000—50.000 M. C. und von der letzteren 15.000—23.000 M. C.; aber außerdem exportirt Frankreich 18.000—23.000 M. C. Knöpfe im Werthe von $11,_2$—$13,_6$ Millionen Mk., die einen Theil jener Einfuhren von Knochen und Horn wieder ins Ausland führen mögen. Von Knochen zur Düngerbereitung und von Knochendünger betrug die Einfuhr:

Gebrauchte (todte) Knochenkohle:

1881		1882		1883	
27.609 M. C.	331.000 Mk.	16.419 M. C.	197.000 Mk.	17.140 M. C.	206.000 Mk.

Thierischer Dünger außer Guano:

1881		1882		1883	
M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
468.489	5.622.000	589 448	7.073.000	602.547	7.231.000

Nach dem Werthe (ca. 12 Mk. pro M. C.) zu urtheilen, und da Guano ausdrücklich ausgenommen ist, muß dieser „thierische Dünger" ausschließlich oder beinahe ausschließlich aus Knochenpräparaten (Knochenmehlen und Knochensuperphosphaten) bestanden haben.

Ausgeführt wurden:

	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Knochenkohle	43.872.	937.000	60.223	1.345.000	69.689	1.559.000

Anderer thierischer Dünger, als Guano, getrocknetes Blut und Knochenkohle[1]):

1881		1882		1883	
M. C.	M.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
346.177	4.154.000	389.054	4.663.000	439.917	5.271.000

Der französische Außenhandel (Spécialhandel) umfaßte demnach von Knochen und Horn und von Knochenpräparaten zur Düngung (ohne die zu Knöpfen ꝛc. verarbeiteten Knochen und Hörner)

in der Einfuhr ungefähr:

1881		1882		1883	
M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
683.248	13.629.000	821.043	16.114.000	862.670	16.624.000

in der Ausfuhr ungefähr:

1881		1882		1883	
M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
449.516	7.231.000	513.860	7.816.000	559.876	8.487.000

Im Zollgebiete des Deutschen Reiches kamen zur Einfuhr und Ausfuhr:

		1882				1883			
Knochenmehl	Einf.	252.419	M. C.	4.039.000	Mk.	218.202	M. C.	3.273.000	Mk.
	Ausf.	19.333	„	309.000	„	20.488	„	328.000	„
Superphosphate	Einf.	248.785	„	3.732.000	„	315.637	„	4.103.000	„
	Ausf.	66.852	„	1.070.000	„	74.524	„	1.043.000	„
Knochenkohle	Einf.	337.103	„	8.259.000	„	274.980	„	6.650.000	„
	Ausf.	67.440	„	1.652.000	„	55.248	„	1.354 000	„

Wie viel von den Superphosphaten mineralischen Ursprungs oder aus Guano bereitet, und wieviel aus Knochenpräparaten hergestellt sein mag, läßt

[1]) Bei dem Werthe von durchschnittlich 11—12 Mk. pr. M. C. ist anzunehmen, daß diese Ausfuhr hauptsächlich aus Knochenmehlen und Superphosphaten aus Knochen besteht.

sich aus den Veröffentlichungen der deutschen Statistik nicht entnehmen. Da aber in Hamburg eine umfangreiche Fabrication künstlichen Düngers besteht, welche viel südamerikanische Knochenasche verarbeitet und als Superphosphat ins Zollgebiet sendet, so ist die Annahme zulässig, daß die Hälfte der deutschen Superphosphateinfuhren aus Knochen bereitet sein mag. Die eingeführte Knochenkohle mag zwar hauptsächlich für die Zuckersiedereien bestimmt sein, sie kommt aber, wenn ihr Absorbtionsvermögen für organische Stoffe erschöpft ist, der Superphosphatindustrie und durch diese der Landwirthschaft schließlich doch zu Gute. Sonach importirt das deutsche Zollgebiet an Knochenpräparaten zur Düngung etwa 650.000—713.000 M C. für 12—14.5 Millionen Mk. und exportirt ca. 115.000 M. C. im Werthe von 1.500.000—1.900.000 Mk. Der dem deutschen Ackerboden zufließende Ueberschuß der Einfuhren über die Ausfuhren in diesem Handel ist also auf ca. 565.000 M. C. anzuschlagen.

Von ordinären Schnitzstoffen animalischen Ursprungs wurden im deutschen Zollgebiete eingeführt:

Hörner u. Hornspitzen	51.373 M. C.	5.033.000 Mk.	50.139 M. C.	4.111.000 Mk.
Hornplatten und rohe Knochenplatten	1.122 „	101.000 „	522 „	47.000 „

und ausgeführt:

Hörner u. Hornspitzen	10.966 M. C.	790.000 Mk.	8.973 M. C.	646.000 Mk.
Hornplatten und rohe Knochenplatten	— „	— „	90 „	8 000 „

Wahrscheinlich werden auch rohe Knochen eingeführt, allein die „Monatshefte zur Statistik des Deutschen Reiches" enthalten darüber keine Angaben. Insgesammt wurden also im Deutschen Reiche an Horn und Knochen und Knochendünger:

eingeführt:	890.802 M. C.	21.164.000 Mk.	859.480 M. C.	18.188.000 Mk.
ausgeführt:	164.591 „	3.821.000 „	169.323 „	3.379.000 „

Im österreichisch-ungarischen Handel wurden im Jahre 1882

	eingeführt		ausgeführt	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Hörner, Horn-Spitzen u. -Platten .	9.189	1.286.000	5.423	759.000
Klauen, Füße und Hufe	8.180	180.000	—	—
Knochen, rohe	47.109	714.000	30.198	450.000
Knochen, gespaltene, geschnittene 2c. .	6.601	132.000		
Knochenasche, Knochenmehl, gebrauchte (todte) Knochenkohle	10.519	151.000	75.751	1.118.000
Knochenkohle (Spodium), frisches oder regenerirt	63.413	1.712.000	27.578	745.000
Künstl. Düngemittel (z. Theil a. Knoch.)	27.209	435.000	51.402	822.000

Rechnet man von den künstlichen Düngemitteln die Hälfte auf Knochenpräparate, so ergiebt sich die Einfuhr aller dieser Artikel im Kaiserstaate mit 158.615 M. C. und 4.393.000 Mk. und die Ausfuhr mit 164.651 M. C. und 3.483.000 Mk. Oesterreich-Ungarn importirt also der Masse nach kaum soviel von Horn und Knochen, als es ausführt.

Und ähnlich ist das Verhältniß in Italien, wo im Mittel der Jahre 1877—1883 jährlich 19.000 M. C. für 274.000 Mk. rohe Knochen und rohes Hornmaterial eingeführt und 46.171 M. C. für 665.000 Mk. ausgeführt wurden[1].

In den übrigen Ländern außer Rußland ist der diesbezügliche Handel überall minder bedeutend; Belgien und Holland, wo eine ansehnliche Industrie für künstliche Düngerpräparate besteht, führen solche, zum Theil aus Knochen bereitet, aus.

Rußland kommt nur als Exportland im Handel mit Horn und Knochen in Frage, und zwar wurden von dort exportirt:

	1882	1883
Unbearbeitete Knochen .	103.133 M. C.	77.306 M. C.
Knochenkohle	99.671 „	125.581 „
Knochenmehl	143.068 „	131.541 „
Knochen überhaupt	345.872 M. C.	334.428 M. C.

Der Werth dieser Ausfuhr mag sich auf ungefähr 5 Millionen Mk. belaufen.

Eine correcte Bilanz läßt sich aus diesen Daten hauptsächlich aus dem Grunde nicht zusammenstellen, weil die englischen Düngerausfuhren nicht specialisirt verzeichnet werden können. Aber schon die Einfuhrziffern einzeln zeigen, welche bedeutende Rolle die hier behandelten Arten der thierischen Abfälle im Welthandel und insbesondere im Handel Europa's spielen, und zugleich läßt sich aus ihnen schließen, daß ein beträchtlicher Theil der betreffenden Importe überseeischen Ursprungs ist. In der That werden namentlich Hörner, wie Felle und Häute, aus allen Theilen unseres Erdballes zusammengeschleppt. So liefern China, Korea, Ostindien, die meisten süd- und mittelamerikanischen Staaten, Mexico, Egypten, Algier, Tunis, Tripolis, Südafrika und Australien Hörner der verschiedensten Art für den europäischen Bedarf; die ansehnlichsten Mengen jedoch kommen aus Ostindien, Australien, den La Plata-Staaten und aus Südafrika. Im Export von Knochen ragen namentlich die La Plata-Staaten vor allen anderen diesbezüglichen überseeischen Exportgebieten weit hervor, und der allergrößte Theil der Importe nach Europa ist jener Provenienz.

Die südafrikanischen, ostindischen und australischen Exporte kommen meist nach England, und die englischen Einfuhren sind also für deren Ausdehnung bezeichnend.

[1]) An animalischem Dünger, theilweise also in düngenden Knochenpräparaten bestehend, kamen durchschnittlich zur Einfuhr: 89.611 M. C. für 719.000 Mk. und zur Ausfuhr 76.143 M. C. für 548.000 Mk.

England empfing nun im Jahre 1881:

	an Hörnern 2c.		an Knochen		zusammen	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
aus Britisch-Indien . .	11.907	1.120.800	34.478	428.840	46.385	1.549.600
„ d. Straits-Settlements	6.523	695.760	—	—	6.523	695.760
„ Ceylon	1.971	112.220	—	—	1.971	112.220
aus Ostindien überhaupt	20.401	1.928.780	34.478	428.840	54.879	2.357.580
„ Australien . . .	6.624	363.480	10.556	243.600	17.180	607.080
„ der Cap-Colonie . .	1.544	164.000	—	—	1.544	164.000

Die Ausfuhren vom La Plata sind folgende:

Argentinien exportirte:

	1880		1881	
Knochenasche und Knochen	276.925 M. C.	1.600.000 Mk.	347.630 M. C.	2.300.000 Mk.
Knochenkohle .	35.914 „	1.100.000 „	10.824 „	280.000 „
zusam. Knochen:	312.839 „	2.700.000 „	358.454 „	2.580.000 „
Kuhhörner . .	2.966.416 Stück	750.000 Mk.	2.903.041 Stück	570.000 Mk.
Klauen . . .	12.427 M. C.	230.000 „	7.817 M. C.	150.000 „
Bockhörner . .	—	—	12.053 Stück	1.000 „
zusammen Hörner	—	980 000 „	—	721.000 „
Knochenöl . .	—	—	1.993 M. C.	100.000 „
Zusam. thierische Abfälle u. Präparate daraus	—	3.680.000 Mk.	—	3.401.000 Mk.

Der Export aus Uruguay bestand aus

	1879		1880	
Knochenasche und Knochen	130.570 M. C.	750.000 Mk.	159.240 M. C.	950.000 Mk.
Künstlicher Guano	52.625 „	400.000 „	67.422 „	550.000 „
Knochenöl . . .	509 „	26 000 „	2.213 „	110.000 „
Zusam. thierische Abfälle u. Präparate daraus	—	1.176.000 Mk.	—	1.610.000 Mk.

Aus Rio Grande do Sul wurden versandt:

	1881		1882	
Knochen	4.845 M. C.	22.800 Mk.	2.854 M. C.	12.000 Mk.
Knochenschrot . . .	396 „	2.000 „	— „	— „
Knochenmehl . . .	94 „	650 „	— „	— „
Knochenasche . . .	58.236 „	527.000 „	74.260 „	672.000 „
Ochsen- und Kuhhörner	942.600 Stück	33.000 „	949.000 Stück	34.000 „
Hornpeddige (Hornspitz.)	420.000 „	19.320 „	318.300 „	14.000 „
Hufe	48 M. C.	800 „	80 M. C.	1.500 „
Künstlicher Guano	3.450 „	27.000 „	3.500 „	27.600 „
Knochenöl . . .	7.000 Liter.	2.500 „	7.000 Liter	2.500 „
Zusam. thierische Abfälle u. Präparate daraus	—	634.270 Mk.	—	763.000 Mk.

Von unvermischten Knochen werden also aus dem La Platagebiete ungefähr 595.000 M. C. im Werthe von ca. 3.230.000 Mk. dem Weltmarkte geliefert, Hörner und Hufe in einem Werthbetrage von ca. 1 Million Mk. und von anderen Abfällen bez. Producten aus Knochen und Hörnern zc. Mengen im Werthe von ca. 650.000 Mk.[1])

Elfenbein. Das edelste knochenartige Schnitzmaterial ist das Elfenbein, die Stoßzähne des Elephanten, denen aber auch die mächtigen Backenzähne des riesigen Dickhäuters und häufiger noch die Zähne des Nilpferdes unter derselben Bezeichnung substituirt werden. Auch die Eckzähne aus dem Unterkiefer des Walrosses, welche eine Länge von 60—80 Centim. und ein Gewicht von 2—4 Kg. besitzen, werden ebenso, wie die oft 2—3 M. langen Stoßzähne des Narwal und das Horn des Rhinoceros, zu denselben Zwecken wie Elfenbein und oft auch unter demselben Namen wie jenes verwendet. Die eigenthümliche Structur des Elfenbeins, jene feinen kreis- und rautenförmigen Zeichnungen auf den quer geschnittenen und geschliffenen Flächen der Zahnsubstanz, der schöne und dauernde Glanz, den dieselbe bei der Politur annimmt, die Transparenz, welche einigen Sorten besonders eigen ist, sowie die vorzügliche Schnitzbarkeit des Materials und dessen Härte und Elasticität begründen seinen hohen Werth in der Kunstschnitzerei, sowie zur Herstellung mancher Gebrauchsgegenstände, wie namentlich der Billardbälle. Die beim echten Elfenbein vorhandene Neigung, auch nach dem Bleichen wieder nachzudunkeln, ist den Zähnen des Nilpferdes nicht eigen; dieselben werden nie gelb. Aber sie sind nur etwa 25—30 Centim. lang und oft bis tief ins Innere hohl und werden darum vorzugsweise nur zu kleinen Gegenständen, namentlich zu künstlichen Zähnen, verarbeitet. Die Walroßzähne und der Stoßzahn des Narwals sind härter als Elfenbein und nehmen eine noch schönere Politur an als dieses, aber sie besitzen nicht die schöne Flächenzeichnung desselben.

Die Benutzung des Elfenbeins zu feinen, kunstvollen Schnitzwerken ist eine uralte. In den assyrischen Königspalästen fanden sich solche, und in den Dichtungen der Griechen sind Hinweise genug auf die Schätzung enthalten, welche man schon in jenen früheren Zeiten dem Elfenbein angedeihen ließ.

In Indien, wo noch heute ein verhältnißmäßig bedeutender Verbrauch

[1]) Beiläufig mag hier die Ausfuhr von Rindsfett und Rindstalg Erwähnung finden. Dieselbe beträgt:

in Argentinien	105.000 M. C.	im Werthe von	8.000.000 Mk.
„ Uruguay	120.000	„ „ „	11.160.000 „
„ Rio Grande	30.500	„ „ „	2.900.000 „
„ den Ver. Staaten	450.000	„ „ „	29.000.000 „
„ Australien	280.000	„ „ „	18.000.000 „

In der australischen Ausfuhrziffer ist indeß auch Hammeltalg und Stearin enthalten.

von Elfenbein stattfindet, der auf 90.000—110.000 Kg. angeschlagen wird, ist früher mehr Elfenbein verarbeitet worden, als in irgend einem Lande der Erde[1]). So sind reiche und uralte Elfenbeinschätze in den Tempeln sowohl im festländischen Indien, als auch namentlich auf Ceylon aufgespeichert. Einzelne indische Fürsten haben in alter Zeit aus Verehrung und Prachtliebe großen Luxus mit Elfenbein getrieben; so waren z. B. im alten Delhi in dessen Glanzperiode mehrere Paläste vollständig mit massiven Elfenbeinmöbeln eingerichtet, deren Bruchstücke, unter der englischen Regierung wieder aufgefunden, heute den fabelhaften Reichthum jener Zeit beweisen. Im Kensington-Museum in London sind ähnliche wohlerhaltene Möbel, allerdings viel neueren Datums, zur Schau gestellt.

In China fanden schon die ersten Europäer, welche dieses Land besuchten, eine zu hoher Kunstfertigkeit entwickelte Elfenbein-Industrie vor, und das wunderbar zarte Spitzenwerk der Schnitzereien an den chinesischen Elfenbeinfächern, die überaus hohe Feinheit der Behandlung des Materials an den tausendfältigen kunstvollen und oft seltsamen Kleinigkeiten, welche in China aus Elfenbein geschnitten werden, zeigen deutlich genug, daß es Producte einer altgeübten Kunstfertigkeit sind. In der Gegenwart bezieht China jährlich etwa 27.000 Kg. Elfenbein im Werthe von ca. 7 Millionen Mk., und zwar fällt der größte Theil dieses Werthes auf Rhinoceroshörner, die in China höher geschätzt werden, als das echte Elfenbein der Elephantenzähne. Canton, welches in diesem Artikel die ausschlaggebenden Importe besitzt, empfing:

	1880		1881	
Elephantenzähne, ganze	16.368 Kg.	332.000 Mk.	15.031 Kg.	318.000 Mk.
Elephantenzähne, in Stücken	2.616 "	18.000 "	1.118 "	9.000 "
Rhinoceroshörner	3.788 "	692.000 "	3.801 "	1.242.000 "
Walroßzähne	10.479 "	61.000 "	4.967 "	22.000 "
Zusammen Elfenbein	33.251 Kg.	1.103.000 Mk.	24.917 Kg.	1.591.000 Mk.

[1]) Der Elephant war und ist noch heute in Indien bei einem großen Theile der Bevölkerung, weil mit der Vorexistenz Buddhas verknüpft, ein Gegenstand der Verehrung, und wenn es irgendwie die Mittel der Banias und Batians erlauben, so machen sie Geschenke aus Elfenbein. Ganz besonders zeigt sich diese Vorliebe für dasselbe bei Hochzeitsgeschenken, indem der Braut Armringe aus Elfenbein verehrt werden. Je reicher der Bräutigam, desto breiter werden die Ringe gewählt und eventuell um so dicker noch mit Gold belegt. Außer Armringen werden ähnliche Ringe auch als Beinschmuck getragen. Da zu diesen verschiedenen Ringen viel Rohmaterial gehört und nur gewisse Theile nicht zu großer und nicht zu kleiner Zähne vortheilhaft dazu verwandt werden können, die Elephanten Indiens aber schon lange nicht mehr zahlreich genug sind, um den Bedarf zu decken, so haben sich unternehmende Baniahändler, welche ehemals in Indien Handelskarawanen von mehr als 500 Elephanten gehalten, nach der Ostküste Afrikas, namentlich nach Massaua, gewandt und dort seit langer Zeit fast alles zur Küste kommende Elfenbein nach Indien geschafft.

Die Japanesen sind den Chinesen in der Kunst der Elfenbeinarbeit sogar noch überlegen, und ihre Elfenbeinarbeiten erregen bekanntlich das berechtigte Entzücken und die Bewunderung des Kenners. Auch in Japan ist Rhinoceroshorn höher geschätzt, als das eigentliche Elfenbein. Die japanischen Importe betrugen:

	1880		1881	
Echtes Elfenbein . .	10.203 Kg.	148.254 Mk.	12.283 Kg.	199.500 Mk
Rhinoceroshörner .	1.806 „	101.152 „	3.031 „	108.420 „
zusammen	12.009 Kg.	249.406 Mk.	15.314 Kg.	307.920 Mk.

Der Handel mit Elfenbein liegt hauptsächlich in den Händen der Engländer, welche auch die Zufuhren nach China und Japan vermitteln. In Folge dieses Umstandes ist auch in Europa die britische Zufuhr die ansehnlichste. Im Mittel der Jahre 1877—1881 betrug der jährliche Import von Elephanten- und Walroßzähnen in England 633.222 Kg. im Werthe von 10.997.000 Mk.; davon gelangten durchschnittlich 342.697 Kg. im Werthe von 6.011.000 Mk. zur Wiederausfuhr. Der entsprechende Handel der beiden nächsten Jahre wies folgende Ziffern auf:

	1882		1883	
Einfuhr:	472.237 Kg.	9.132.300 Mk.	689.966 Kg.	12.753.300 Mk.
Ausfuhr:	271.526 „	5.264.780 „	318.313 „	6.704.100 „

Der britische Consum scheint danach ca. 300.000 Kg. im Werthe von ca. 6 Millionen Mk. zu beanspruchen. Außerdem werden aber noch ca. 10.000 Kg. Rhinoceroshörner nach England gebracht. Die Verarbeitung von Elfenbein ist also in England eine sehr bedeutende, welche ansehnliche Werthe an Rohmaterial verbraucht, und zwar hat diese Industrie ihre vorzüglichsten Stätten in London und Sheffield.

Die französische Industrie kommt der englischen bezüglich der Masse des verarbeiteten Rohmaterials nahe, aber übertrifft sie bedeutend betreffs des Kunstwerthes ihrer Erzeugnisse. Die Elfenbeinschnitzereien aus Paris und Dieppe genießen einen berechtigten Weltruf. In Frankreich betrugen die Importe und Exporte, bez. der Verbleib im Lande von Elephantenzähnen allein (ganzen oder zerstückten Stoßzähnen und Backenzähnen) im Specialhandel:

	Importe.		Exporte.		Verbleib im Lande.
1881	145.116 Kg.	2.454.000 Mk.	23.119 Kg.	370.000 Mk.	121.995 Kg.
1882	135.527 „	2.494.000 „	13.478 „	226.000 „	122.149 „
1883	177.151 „	3.260.000 „	12.632 „	213.057 „	164.469 „

Von den Importen waren 107.504, bez. 91.685, bez. 125.632 Kg. den englischen Zufuhren entnommen. Der Verbrauch von echtem Elfenbein in der

französischen Schnitz-Industrie dürfte demnach auf ca. 122.000 Kg. anzunehmen sein. Dazu mögen aber wohl noch beträchtliche Mengen von Rhinoceroshorn und Zähnen von Walrossen, Nilpferden und Narwalen verarbeitet werden, welche in den „Documents statistiques" keine specielle Aufführung gefunden haben.

Im Zollgebiete des Deutschen Reiches kamen Elephanten- und andere Thierzähne, ganz oder geschnitten

	zur Einfuhr	zur Ausfuhr	verblieben im Lande
1880	128.000 Kg.	13.000 Kg.	115.000 Kg.
1881	121.000 „	15.000 „	106.000 „
1882	119.000 „	15.000 „	104.000 „
1883	143.000 „	24.000 „	119.000 „

Im Jahre 1883 repräsentirte die deutsche Einfuhr einen Werth von 2.709.000 Mk. und die Ausfuhr einen solchen von 401.000 Mk.

Die Niederlande importiren jährlich ca. 80.000 Kg. Elephanten- und Walroßzähne im Werthe von 1.150.000 Mk. Directer Import sind davon ca. 35.000 Kg., das Uebrige kommt über England, Belgien und Preußen. Wieder ausgeführt werden ca. 60.000 Kg., sodaß zur Verarbeitung im Lande etwa 20.000 Kg. verbleiben.

Oesterreich-Ungarn empfing in den Jahren 1878—1883 je zwischen 8.000 und 10.900 Kg. Elfenbein (durchschnittlich 8.820 Kg.) im Werthe zwischen 290.000 und 654.000 Mk. und von anderen Thierzähnen jährlich 400—1.100 Kg. (durchschnittlich 666 Kg.), im Werthe zwischen 8.000 und 16.600 Mk. Ausgeführt wurden von den ersteren durchschnittlich 780 Kg. und von den letzteren (in den fünf Jahren zusammen 200 Kg.) nur 40 Kg. Der Verbrauch von Elfenbein und anderen Thierzähnen beträgt demnach jährlich ungefähr 8.000 Kg. Nicht bedeutender ist der Bedarf Italiens, das jährlich von Elfenbein, Perlmutter und Schildpatt zusammen ca. 23.000 Kg. zugeführt erhält, aber davon ca. 8.900 Kg. wieder ausführt. Auch diese Importe sind, wie jene Oesterreich-Ungarns, nahezu ausschließlich indirecte und zum größten Theile schon in der britischen Einfuhr enthalten. Dasselbe gilt von den noch geringeren Einfuhren der übrigen Länder, von denen nur Portugal einen stärkeren directen Bezug aus seinen afrikanischen Besitzungen macht.

Bringt man jene indirecten Bezüge in Absatz, so ergiebt sich der europäische Import von Elfenbein, Walroß- und anderen elfenbeinähnlichen Thierzähnen mit höchstens 900.000 Kg., welche einen Werth von ca. 17 Millionen Mk. repräsentiren. Die Einfuhr der Vereinigten Staaten an Elfenbein beträgt ca. 95.000 Kg. im Werthe von 2.700.000 Mk.

Sonach ist die Menge von Elfenbein, (einschließlich der elfenbeinähnlichen

Thierproducte), welche in der Gegenwart in Europa, den Vereinigten Staaten, in Britisch-Indien, in China und Japan jährlich verbraucht wird, auf ca. 1.130.000 Kg. im Werthe von ca. 22 Millionen Mk. anzuschlagen. Davon entfällt auf das eigentliche Elfenbein, die Elephantenzähne, ein Betrag von ca. 1.000.000 Kg., von denen Afrika 774.000, Sibirien ca. 20.000 Kg. liefert und der Rest auf die indische Provenienz fällt. Da jährlich etwa 50.000 Stück Walrosse erlegt werden, deren Eckzähne durchschnittlich je 2—3 Kg. wiegen, so ist hierzu ein Quantum von ca. 250.000 Kg. Elfenbein aus Walroßzähnen hinzuzurechnen, um welches die gesammte von jenen Productionen zehrende Consumtion größer sein muß. Rhinoceroshörner und Flußpferdzähne mögen wohl in dem oben angeführten afrikanischen Elfenbeinexport mit eingerechnet sein, und der Verbrauch von Narwal kommt keinesfalls stark in Betracht.

Das Durchschnittsgewicht eines Stoßzahnes vom Elephanten wird man kaum höher als auf 20 Kg. annehmen können, denn nur ausnahmsweise sind die von der afrikanischen Ostküste nördlich des Aequators gebrachten Zähne schwerer als 50 Kg., während besonders südwestlich vom Aequator das Gewicht von 30 Kg. schon als ein hohes gilt. Die Stoßzähne der weiblichen Elephanten wiegen vollends selten über 8 Kg. und meistens nur 5 Kg.[1]). Bei der Durchschnittsschwere eines Zahnes von 20 Kg. müssen aber 193.500 jener Thiere jährlich getödtet werden, um das Quantum Elfenbein zu liefern, welches Jahr um Jahr aus Afrika ausgeführt wird. In der That ist fast das ganze centrale Gebiet des „schwarzen Welttheils", soweit es wasserreich und fruchtbar, von der südlichen Grenze der Sahara bis ans Capland, von Elephanten belebt, sodaß, wiewohl die Vermehrung des riesigen Thieres eine sehr langsame

[1]) Es gilt als Regel, daß die größten und schwersten Zähne, d. h. solche von etwa 50 Kg., wie dies besonders häufig an der Ostküste vorkommt, nördlich vom Aequator gefunden werden, während südwestlich vom Aequator die Elephanten meistens kleine Stoßzähne besitzen. Zähne, die über 50 Kg. wiegen, scheinen sehr selten zu sein. Es sollen allerdings Zähne von 150 Kg. Gewicht vorkommen; Officiere der Niger-Expedition im J. 1837 berichteten, daß ihnen von einem Negerkönig zwei Zähne von $2^1/_2$ Fuß Umfang an der Höhlung, bei 8 Fuß Länge gezeigt worden seien, von welchen jeder über 150 Kg. gewogen, und Broderip erzählt in seinem Zoological Recreations, London 1873, Seite 255, daß ein Zahn von 150 Kg. in Amsterdam verkauft worden sei. Die Elephantenzähne Afrika's sind leicht zu unterscheiden als solche, welche von der Ostküste und als solche, welche von der Westküste kommen. Wenngleich es einige Mittelsorten giebt, so gilt doch als Regel, daß alle Zähne der Westküste schlanker gewachsen und immer von harter, d. h. transparenter Qualität sind, während diejenigen der Ostküste mehr gewunden und von weicher, weißer, undurchsichtiger Qualität ausfallen. Ein guter Elfenbeinkenner kann nach Besichtigung wohl erhaltener Zähne sogar den Breiten- und Längengrad nördlich oder südlich vom Aequator, der West- oder Ostküste, annähernd bestimmen, unter welchem die betreffenden Elephanten gelebt, resp. von welchem deren Zähne zur Küste gekommen sind.

ist (die Elephanten werfen nur ein Junges, tragen 21 Monate und brauchen ca. 30 Jahre zur vollen Entwickelung), selbst der im Allgemeinen steigende Bedarf an Elfenbein bisher noch immer befriedigt werden konnte. Allerdings sind die Exporte Egyptens und der Ostküste überhaupt gegen früher geringere geworden. Egypten z. B., das auf seiner Wasserstraße ins Herz Afrika's, dem Nil, in den 10 Jahren 1857—1866 dem europäischen Markte im Jahresdurchschnitt etwa 148.000 Kg. zuführte, versendet in der Gegenwart nur noch ca. 133.000 Kg. jährlich. Aber dafür ist die afrikanische Westküste jetzt besser aufgeschlossen worden, die im Jahrzehnt 1857—1866 jährlich nur ca. 84.000 Kg. dem englischen Markte lieferte und in der Gegenwart schon zwischen 170.000 und 180.000 Kg. ergiebt. Ohne die Mengen, welche Indien und Amerika direct aus Afrika empfangen, war der durchschnittliche afrikanische Elfenbeinexport in den 10 Jahren 1857—1866 jährlich ca. 588.000 Kg., während er jetzt 640.000 Kg. beträgt. Nach Amerika werden durchschnittlich 60.000 Kg. und nach Indien, zumeist über Massaua, ca. 74.000 Kg. direct exportirt.

Die Eigenproduction Britisch-Indiens soll nicht mehr als 4.000—7.000 Kg. betragen, sie muß aber doch um Vieles größer sein, denn neben der Deckung für seinen eigenen starken Bedarf und der Versorgung China's und Japans, welche außer von Siam, Sumatra 2c. von dort aus geschieht, lieferte Indien nach England im Durchschnitt der Jahre 1877—1881 jährlich 143.000 Kg., zu einem Theile allerdings, aber wohl zum allergeringsten, aus Walroßzähnen und zu einem anderen aus importirtem afrikanischen Material bestehend. Ceylon liefert nur sehr wenig Elfenbein[1]) auf den Markt, höchstens 500 Kg., und

[1]) Da es manchen Leser befremden dürfte, daß Ceylon, nächst Sumatra die elephantenreichste Insel der Erde, wo dieser Riese des Thiergeschlechtes, dieser gelehrige und lenkfähige Hausgenosse der Menschen in seinen asiatischen Heimathsländern, noch in unzähligen Heerden lebt, nur wenig Elfenbein ausführt, so scheint uns die Bemerkung am Platze, daß der ceylonesische Elephant weit seltener als der indische jene gewaltigen Stoßzähne besitzt, welche das kostbare Material liefern. Während in Afrika und im festländischen Indien sowohl Männchen als Weibchen Stoßzähne haben, trifft man auf Ceylon oft unter hundert Elephanten nicht Einen, der mit diesem wichtigen Handelsartikel versehen ist, und die wenigen, welche solche Stoßzähne besitzen, sind ausschließlich Männchen. Doch haben alle kleine, stumpfenartige Vorsprünge von 10—12 Zoll Länge und 1—2 Zoll im Durchmesser, welche dem Thiere dazu dienen, Zweige und Schlingpflanzen abzubrechen und das Beschaffen von Nahrung zu erleichtern. Aber gerade dieser Mangel an Stoßzähnen dürfte eine Art Lebensversicherung für den Elephanten auf Ceylon und zugleich Ursache sein, daß derselbe nicht schon längst durch beutesüchtige Elfenbeinjäger ausgerottet worden ist. Die Angabe, daß die Stoßzähne der ceylonesischen Elephanten, weil dieselben im Handel selten schwerer als 30 Kg. vorkommen, niemals die Dimensionen jener ihrer indischen oder afrikanischen Geschlechtsgenossen erlangen, ist keineswegs unbegründet und das geringere Gewicht dadurch leicht erklärt, daß, sobald in einer Heerde ein Elephant mit Stoßzähnen entdeckt wird, die Sucht nach diesem werthvollen Objecte das Thier gemeiniglich weit früher tödtet, als dessen Zähne vollkommen ausgewachsen sind. Würde man die mit Stoßzähnen versehenen Elephanten nicht mit so

Siam allerdings mehr, aber verhältnißmäßig doch auch nur unbeträchtliche Mengen (1881 über Bangkok 5.456 Kg.).

Das Elfenbein Sibiriens zeichnet sich durch eine große Härte, aber zugleich auch durch eine wenig vortheilhafte, ins Blaue spielende Farbe (daher auch blaues Elfenbein genannt) aus; es ist ein fossiles Product und stammt von den urweltlichen Mammuths. Am südlichen Abhange der Bäreninseln, nördlich vom Ausfluß der Kolyma, befinden sich Höhlen, die mit Mammuthresten völlig angefüllt sein sollen; auch auf derjenigen der Ljächow'schen Inseln, welche nördlich vom Swätoi-Noß, zwischen den Mündungen der Jana und Indigirska gelegen ist, zeigt sich der Boden mit ungeheueren Mengen von Mammuthknochen und Mammuthzähnen förmlich durchsetzt, und diese Eigenschaft ist auch dem von der Insel auslaufenden Meeresboden eigen. Dort hauptsächlich, aber auch auf dem nördlichen Rande des sibirischen Festlandes wird das fossile Elfenbein gegraben, und oft genug werden die Zähne aus den vom Eise umschlossen gewesenen und durch den Einfluß der Kälte in vollkommener Frische unverwest erhaltenen vollständigen Mammuthcadavern[1]) erst ausgebrochen. Diese Elfenbeinschätze sind schon seit alten Zeiten bekannt und ausgebeutet worden, und sie bildeten für die Chinesen schon lange eine Bezugsquelle, ehe sie in Europa bekannt wurden Für die Gegenwart schätzt der russische Naturforscher und Reisende Alexander Theodor v. Middendorff die sibirische Elfenbeingewinnung auf jährlich über 20.000 Kg.

Animalischer Dünger. Die Nutzung der animalischen Abfälle als Dünger ist nur zum kleinsten Theile durch die Darstellung der Verwendung von Knochen zu diesem Zwecke geschildert. Die größten und wichtigsten Massen der Düngmaterialien liefern die thierischen Excremente. Nach dem mittleren Düngerertrag der Thiere der einzelnen Viehgattungen in den verschiedenen Ländern ist folgende Tabelle über die unmittelbare Düngerproduction aus der Viehhaltung zusammengestellt worden:

hartnäckiger Ungeduld verfolgen und nicht des momentanen Gewinnes wegen oft ganz junge Thiere tödten, so dürften deren Zähne wohl das gleiche Gewicht, wie jene der indischen und afrikanischen Elephanten, erreichen.

[1]) Der ungeheure Reichthum mancher Gegenden der sibirischen Küste an Mammuthknochen und noch mehr die gelegentlichen Funde vollkommen unversehrter und frisch erscheinender Cadaver hat zu einer seltsamen Auffassung von der Natur dieser Vorweltsgiganten in jenen Gegenden bis tief nach China hinein Anlaß gegeben. Danach sollen die Mammuths noch heute lebende Thiere sein, aber ihre Heimath sei das Erdinnere, und nur unter der Erde, abgeschlossen von der äußeren Athmosphäre, vermögen sie zu leben. Bisweilen aber graben sie sich nach oben, und dann sterben sie in dem Augenblicke ab, wo sie die Luft und das Licht der Sonne berühren. — Daher die Mammuthknochen und die Mammuthe im Norden Sibiriens. — Vielleicht ist diese Sage nicht ganz ohne Zusammenhang mit der chinesischen Vorstellung, als ob die Erde von Elephanten getragen werde.

	Millionen Tonnen à 1000 Kg.	Tonnen pro Hectare gepflügtes Land
Rußland	277	3,5
Deutsches Reich	134	5,0
Oesterreich-Ungarn	118	5,2
Frankreich	114	4,2
Großbritannien und Irland	105	5,5
Spanien	43	4,7
Italien	32	2.7
Schweden und Norwegen .	25	4,0
Rumänien	15	3,9
Niederlande	11	5,5
Dänemark	11	5,0
Belgien	10	5,1
Serbien	10	8,5
Schweiz	8	10,5
Portugal	8	4,7
Europa ohne die Balkanhalbinsel	921.000.000 T.	4,9 T. pro Ha. Pflugland.

Durch Mischung mit Stroh wird die Düngermenge dem rohen Gewicht nach vervielfältigt und am meisten in denjenigen Ländern, wo durch Stallfütterung der Dünger zusammengehalten wird. Großbritannien verbraucht z. B. in Wirklichkeit pro Hectare seiner gepflügten Fläche ca. 38 Tonnen Stallmist, Belgien aber 114 Tonnen. Eine Werthberechnung jener ungeheueren Menge von animalischem Dünger ist, sowohl wegen der großen Verschiedenheiten der Werthbemessung in den einzelnen Ländern, als auch wegen des ungleichen Werthes der besonderen Mistarten und des Mistes je nach seiner größeren oder geringeren Versetzung mit Stroh ꝛc. unzulässig.

Zu jenen Quantitäten sind aber noch, um den ganzen Betrag der in der Nutzung der Landsäugethiere gewonnenen und verbrauchten Mengen von animalischem Dung darzustellen, die aus Knochen, Horn, Leder ꝛc. gewonnenen Mengen von Düngerpräparaten und schließlich auch wohl die Massen der für die Agricultur nutzbar gemachten städtischen Abfuhren hinzuzufügen. Die letzteren werden theilweise zu Poudrette verarbeitet, während die ersteren einen Theil der Producte der künstlichen Düngerfabrication bilden, welche auch düngfähige Mineralstoffe und andere Rohmaterialien zu Dünger zubereitet. In England wird die ganze Masse des inländisch verbrauchten Düngers aller Arten, des animalischen (einschließlich Guano) und des mineralischen ꝛc., des selbstgewonnenen wie des eingeführten, auf einen Werth von ca. 400 Millionen Mk. geschätzt, eine Ziffer, welche Schlüsse auf den Werth des Verbrauchs

in anderen Ländern und über den Totalwerth der Düngung in Europa ermöglichen dürfte. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde der Geldbetrag der einheimischen fabrikmäßigen Erzeugung allein von künstlichem Dünger bei der Censuszählung von 1880 auf ca. 100 Millionen Mk. ermittelt und jene des Verbrauchs auf ca. 89,4 Millionen Mk.

Im Handel spielt der animalische Dünger, abgesehen von den Grenzdistricten, als roher Mist keine Rolle, indem derselbe nur als Knochendünger, Hornmehl, Poudrette ꝛc. ein- und ausgeführt wird. Da die statistischen Notirungen nicht überall eine Trennung dieser verschiedenen Düngerarten (Guano, sowie mineralische Düngerpräparate u. s. w. zulassen), und um dennoch ein Gesammtbild über den Werth des internationalen Düngerhandels zu geben, seien im Folgenden die Daten über Einfuhren und Ausfuhren von Dünger aller Arten (einschließlich Guano ꝛc.) aufgeführt.

	Einfuhr	Mk.	Ausfuhr	Mk.
Großbrit. u. Irland 1881		31.316.000		43.847.000
Deutsches Zollgebiet 1883		31.152.000		9.261.000
Frankreich 1883 . . .		7.714.000		8.711.000
Belgien 1882		15.916.000		8.330.000
Niederlande 1882 . . .		7.901.000		6.630.000
Oesterreich-Ungarn . . .		1.733.000		972.000
Italien 1883	M. C.	1.310.000	M. C.	561.000
Rußland 1883	295.602		51.333	
Dänemark 1882	222.200	15.350.000[1])	48.578	4.000.000[1])
Schweiz 1880	101.066		150.128	
Schweden 1880	334.240		—	
In allen diesen Ländern zusammen		112.392.000		82.312.000

Das Mehr der Einfuhren wird vorzugsweise aus den Guano liefernden Ländern und den La Plata-Staaten gedeckt.

Der Guano besteht vorzugsweise aus den in der Zersetzung mehr oder minder vorgeschrittenen Excrementen der Seevögel, welche in milliardenhaften Mengen auf zahlreichen Inseln und an Stellen der Küsten Südamerikas, im australischen Archipel, aber auch verschiedentlich an den Küsten von Südafrika ihre Nist- und Ruheplätze haben. Nur in denjenigen Breiten, wo selten Regen fällt, ist die Bedingung für die Bildung von Guanolagern gegeben, denn nicht allein, daß der häufigere Regenfall die Lösung und Ab-

[1]) Die präcisen Werthe der Einfuhren und Ausfuhren von Rußland, Dänemark, der Schweiz und Schweden vermochten wir nicht zu erlangen; und es wurde deshalb aus den entsprechenden Handelswerthen der übrigen Länder ein niedriger Durchschnittswerth der Schätzung des Geldbetrages jener Ein- und Ausfuhren zu Grunde gelegt.

führung der gelösten stickstoffhaltigen Verbindungen in den verwesenden Excrementen bewirkt, er ruft auch die Vegetation hervor und befördert dieselbe; und ist einmal eine Insel mit Bäumen und Büschen bewachsen, welche die Vögel als Ruheplätze vorziehen, so fehlt die Gelegenheit zur massenhaften Anhäufung des Guano. In Südamerika hat der Guano schon seit alten Zeiten als Dünger Verwendung gefunden, und wie man ihn schätzte, dafür sind jene Verordnungen der Inkaskönige ein Beweis, welche, um die Vögel der Guanoinseln zu schützen, das Betreten dieser letzteren während der Brütezeit mit dem Tode bedrohten. Auch anderwärts war die düngende Wirkung jener Materie bekannt. Schon um 1145 v. Chr. erzählte der Araber Edrisi in seinen „Unterhaltungen für Wißbegierige nach den Wundern der Welt", daß im Persischen Meerbusen auf den kahlen Eilanden zwischen Dolfar und Bahrein eine Gattung Vogeldünger sich vorfinde, welcher allen anderen bekannten Düngerarten vorzuziehen sei. Die ersten Proben von Guano brachte Alexander von Humboldt zu Anfang dieses Jahrhunderts nach Europa und gab zugleich die ersten genaueren Aufschlüsse über die Gewinnung dieses Stoffes, über den Handel mit demselben und dessen Benutzung von Seiten der Indianer von Peru und Chile. Seine Anregung hatte indeß keine Wirkung. Auch die im Jahre 1832 gemachten Versuche, peruvianischen Guano nach Europa zu bringen, fielen für die Unternehmer so ungünstig aus, daß erst 8 Jahre später, im Jahre 1840, das Handlungshaus Quiros, Allier u. Comp. in Lima neuerdings es wagte, eine Ladung Guano nach London zu schicken. Die um jene Zeit auf Anregung der britischen Gesellschaft für Ackerbau von einem Herrn Meyers in Liverpool mit dem Guano angestellten Versuche waren von einem derart glänzenden Erfolge begleitet, daß sich die obengenannte peruvianische Firma zu dem Vorschlage angeeifert fühlte, das ausschließliche Recht der Guanoausfuhr von der Regierung auf die Dauer von sechs Jahren für eine Pauschalsumme von 60.000 Dollars (oder 10.000 Dollars jährlich) zu pachten und sofort für die ersten vier Jahre 40.000 Dollars baar zu erlegen. Dieser Vertrag wurde am 17. December 1840 von der Regierung genehmigt, und im März 1841 begann bereits die Ausbeute auf Grund dieses neuen Uebereinkommens, und zwar unter so günstigen Auspicien, daß binnen 8 Monaten 6.125 Tonnen Guano in 23 Schiffen nach England, Hamburg, Antwerpen und Bordeaux ausgeführt wurden. Schon im November desselben Jahres brachte das englische Barkschiff Byron die Nachricht nach Lima, daß der bisher verschiffte Guano in England für 28 Pfd. St. per Tonne verkauft wurde, was nicht blos in Regierungskreisen, sondern auch im Publicum eine solche Aufregung hervorbrachte, daß sich der Staatsrath gezwungen sah, mit Quiros u. Comp. ein Abkommen zu treffen, den mit denselben geschlossenen Vertrag durch Decret vom 17. November 1841 wieder aufzuheben und Pacht-

lustige zu neuen Angeboten auf das Recht der Guanoausfuhr aufzufordern. Die Regierung schloß nun weit vortheilhaftere Verträge mit verschiedenen Handlungshäusern, indem sie dem einen das Recht der Guanoausfuhr nach Großbritannien, dem anderen nach den Ländern des europäischen Continents, dem dritten nach Nordamerika u. s. w. zusicherte. Auf den Inseln selbst findet kein Verkauf, sondern blos die Verladung für Rechnung der Pächter statt.

Zuerst waren es die Chincha-Inseln, ungefähr 120 Meilen nördlich von Callao, 14 Meilen nordwestlich von Pisco, welche zum Handelszwecke ausgebeutet wurden.

Der im Laufe von Jahrhunderten ungestört dort aufgehäufte, aus den Excrementen verschiedener aquatischer Vögel vom Geschlechte der Pelikane, Flamingos, sowie aus Robbenleichen u. s. w. entstandene Guano (vorzugsweise aus harnsaurem, phosphorsaurem, oxalsaurem, kohlensaurem Ammoniak und einigen Erdsalzen zusammengesetzt) bildete Schichten von theils graubrauner, theils rostrother Farbe, welche an vielen Stellen eine Mächtigkeit von 20 bis 40 M. erreichten. Eine im Jahre 1853 durch den französischen Ingenieur Faraguet im Verein mit mehreren anderen Fachmännern im Auftrage der peruanischen Regierung vorgenommene genaue Untersuchung der Inselgruppe ergab für die damals auf derselben noch vorhandenen Quantitäten Guano folgende Resultate:

Für die am meisten ausgebeutete nördliche Insel	4.189.477	Peruv. Tonnen.
„ „ theilweise ausgebeutete mittlere Insel	2.504.948	„ „
„ „ noch völlig unausgebeutete südliche Insel	5.680.675	„ „
Also zusammen ein Kubikinhalt von	12.376.100	Tonnen Guano.

Und diese ungeheuere Masse ist seitdem fast ganz aufgebraucht. Bei 400.000 und 500.000 Tonnen wurden alljährlich nach Europa geführt. Und wie diese Guanofundstätte, so sind auch die Lager auf den Balestas-, Guanape-, Baker- und anderen Inseln abgebaut, und nunmehr sind auch die auf den Mejillones-Inseln, welche zuletzt den meisten Guano lieferten, so weit erschöpft, daß die chilenische Regierung den Abbau untersagt hat. Im Jahre 1881 wurden noch für ca. 8 Millionen Mk. aus Chile ausgeführt, 1882 schon nur noch für ca. 4 Millionen. Nach Güssefeld (Chem. Zeit. 1883, S. 872) dienen auch die Guanolager der Inseln Baker, Howland, Enderbury, Jarvis, Brows, Fanning, Lacepede, Malden und Sidney im Stillen Ocean (Pacific-Guanos) nur noch theilweise zur Versorgung des europäischen Bedarfs, nicht deshalb, weil sie erschöpft sind, sondern vielmehr, weil die Ausbeutung der Kostspieligkeit und der niederen Werthe wegen eingestellt und noch nicht wieder aufgenommen worden. Alle diese Inseln enthalten noch Vorräthe; die Fanning-, Brows- und Lacepede-Inseln wurden neuerdings wieder bearbeitet, und es kamen be-

reits Zufuhren davon heran; dagegen hat die Bearbeitung der überaus ergiebigen Maldeninsel niemals aufgehört, und es werden davon jetzt jährlich ca. 12.000—15.000 Tonnen abgeladen. Auch von den Sidney-Inseln und anderen kleinen neu entdeckten Pacific-Inseln finden Abladungen statt. Neuestens sind mächtige Guanolager auf den Avesinseln im Caraibischen Meerbusen an der Küste von Venezuela entdeckt worden und in den Besitz einer Hamburger Firma übergegangen, und auch andere westindische Fundstätten betheiligen sich neben australischen, südseeländischen und afrikanischen an der Guano-Versorgung Europa's.

Recht deutlich zeigt sich der Niedergang der peruvianischen Guanoausbeute in den Ziffern der Einfuhren von Guano in Frankreich, welche hauptsächlich aus Peru-Guano bestanden. Noch im Jahre 1881 empfing Frankreich im Generalhandel 150.820 M. C. Guano, darunter 129.930 M. C. aus Peru, und 1883 waren diese Ankünfte auf 11.491 M. C., resp. 133 (!) M. C. zusammengeschmolzen. England importirte 1881 ca. 510.000 M. C. im Werthe von 9.817.000 Mk., darunter 335.000 M. C. Peru-Guano, 1882 betrug der Import überhaupt ca. 452.000 M. C. und 1883 750.000 M. C. für 14.430.000 Mk., aber die peruvianische Provenienz ist daran in viel geringerem Maße betheiligt, als in jenem ersteren Jahre und vollends als beispielsweise noch in den Jahren 1877 und 1878, wo die Importe von 1.535.000, resp. 1.780.000 M. C. vorzugsweise aus Peru-Guano bestanden. Das Zollgebiet des Deutschen Reiches empfing 1883 ca. 730.000 M. C. natürlichen Guano im Werthe von 14.597.000 Mk., 1882 aber 1.063.000 M. C. Im Ganzen dürften gegenwärtig jährlich an 1.700.000 M. C. eigentlicher Guano nach Europa kommen, und zwar vorzugsweise von den westindischen und pacifischen Inseln.

Moschus. Endlich ist auch noch eines Parfüm- und Medicinalstoffes hier zu gedenken, welcher von einem Landsäugethier gewonnen wird, des Moschus. Derselbe ist eine Secretion des Bisambocks (Moschus moschiferus), eines zierlichen, rehähnlichen Wiederkäuers, der heerdenweise in den Gebirgszügen des mittleren und nördlichen Asiens, in den Alpenregionen Tibets, der nördlichen und südlichen Provinzen und Grenzländer China's und in Sibirien bis zum Baikalsee vorkommt. Das männliche Moschusthier hat in der Nähe der Geschlechtstheile einen etwa 2½ Zoll langen, 1½ Zoll starken und etwa 30 Gramm schweren Beutel, an dessen inneren Wänden sich die rothbraune, äußerlich dem Schnupftabak ähnliche Moschussubstanz befindet. Der Beutel wird gleich nach der Tödtung des Thieres abgeschnitten, zugebunden und getrocknet. Man unterscheidet hauptsächlich Tonking- und Yünnan-Moschus; eine dritte, Cabardiner- oder russischer Moschus genannte Sorte findet wegen ihres weniger feinen Parfüms in Europa und Amerika nur geringe Beachtung. Der Tonking-Moschus wird aus Tibet und Szechuen, der Yünnan-Moschus aus der Provinz

Yünnan bezogen. Der Verbrauch von Moschus ist namentlich in China ein sehr starker, wo bekanntlich Alles nach jenem Parfüm duftet; Männer, Frauen und Kinder pflegen Moschus in kleinen Büchsen beständig bei sich zu führen und in ihre Kleiderbehälter zu legen, sowie auch als sympathetisches und directes Schutz- und Heilmittel gegen alle möglichen Gefahren und Leiden zu verwenden[1]).

Die Quantität des Verbrauchs in China selbst ist begreiflicherweise nicht ziffermäßig zu schätzen; die Ausfuhr aus China betrug von 1867 bis 1871 jährlich durchschnittlich 659 Kg. im Werthe von 328.480 Mk., 1872 bis 1876 jährlich 972 Kg., Werth: 855.000 Mk., und 1877 bis 1881 jährlich 1.497 Kg., Werth: 1.160.274 Mk. Wenn man bedenkt, daß zu einer Ausfuhr von 1.800 Kg., wie sie in der letzten Zeit in mehreren Jahren stattgefunden hat, 60.000 Bisamböcke erforderlich sind und getödtet werden müssen, so vermag man, unter Berücksichtigung des überaus großen chinesischen Consums, die Verheerungen zu ermessen, welche alljährlich unter den Heerden der nützlichen und anmuthigen Bisamthiere angerichtet werden, und begreift es, daß ihre gänzliche Ausrottung der Gegenstand einer nicht unbegründeten Befürchtung ist. Die Verfälschungen werden mit diesem Artikel in so ausgedehnter Weise betrieben, daß man in der Regel kaum auf mehr als 50—60%, oft aber auch auf nur 30% reinen Moschus rechnen kann. Dieselben bestehen aus geronnenem Blut, einer fettigen Erde, aus Papier, Lederstückchen u. s. w., welche Gegenstände mit so viel Geschick in die Beutel eingeführt werden, daß es ein sehr scharfes Auge und jahrelange Erfahrung erfordert, um die Verfälschung zu entdecken.

Federvieh. Die großartige Nutzung, welche das menschliche Wirthschaftswesen von den Vögeln zieht, ist viel weniger ins Auge fallend, als die Bedeutung der großen vierfüßigen Thiere für die Befriedigung unserer Bedürfnisse. Sie wird darum gewöhnlich unterschätzt. In regelmäßigen Viehzählungen wird die Zahl des Großviehs und der Schafe, Ziegen, Schweine festgestellt, aber über den Bestand des Nutzgeflügels gelangen nur selten und auch dann nur meist schätzungsweise Angaben ins große Publicum. Und doch bildet auch die Nutzung der geflügelten Hausthiere einen mächtigen Factor nicht nur in einzelnen Wirthschaften und im localen Consum, sondern auch vielfach im nationalen Erwerbe und selbst im internationalen Handel. Frankreich löst allein

---

[1]) Der Moschus wird von den chinesischen Heilkünstlern hauptsächlich gegen Zahnweh, Rattenbisse, Hämorrhoiden, Herzkrankheiten, offene Wunden u. s. w. verordnet. Ein Recept, überschrieben „Kostbarer als Gold" sichert den Frauen eine leichte Entbindung, ein anderes beseitigt die Unfruchtbarkeit. Die Annahme, nach welcher ein zwischen den Nagel und das Fleisch einer Fußzehe gelegtes Moschuskörperchen vor Schlangenbissen schütze, hängt wohl mit der in China verbreiteten Fabel zusammen, daß der Bisambock sich von Schlangen nähre.

aus seinem Export von Eiern jährlich 20—25 Millionen Mk., Italien ungefähr ebensoviel, Oesterreich-Ungarn ca. 20 Millionen Mk. und weitere 9 Millionen Mk. aus der Ausfuhr von Geflügelfedern. Die Hühnerzucht Frankreichs verfügt nach den niedrigsten Schätzungen zur Zeit über einen Bestand von rund 40 Millionen Stück. Dieselben repräsentiren einen Werth von rund 80 Millionen Mk. Von jenem Stamme von 40 Millionen Hühnern werden etwa 20 Proc. jährlich geschlachtet und daraus eine erste Fleischproduction im Werthe von rund 16 Millionen Mk. gewonnen. Die Nachzucht an jungen Hühnern wird, wahrscheinlich viel zu niedrig, mit 100 Millionen Stück beziffert. Die nach Abgang der Aufzucht und des Verlustes verbleibenden 80 Millionen junger Hühner erzielen einen Preis von ca. 1,20 Mk. pro Stück, mithin einen Gesammtbetrag von 96 Millionen Mk. Rechnet man zu dieser Summe noch den höheren Werth der gemästeten Capaunen und Poularden, so ergiebt sich als finanzieller Ertrag der Hühnerfleischproduction die Summe von ca. 121 Millionen Mk. Nun sind aber noch die von den 40 Millionen Hühnern im Jahre, bei einem Durchschnittssatze von 100 Stück pro Huhn, gelegten 4 Milliarden Eier in Anschlag zu bringen, welche, das Ei nur zu 4 Pf. gerechnet, eine weitere Einnahme von 160 Millionen Mk. ergeben. 281 Millionen Mk. gehen schon aus dieser Rechnung als Geldbetrag der französischen Hühnerzucht hervor. Wieviel von diesem Bruttoerträgniß Reingewinn sein mag, läßt sich schätzen, wenn man, nach den Berechnungen des Amerikanischen Consuls in Verviers, erfährt, daß die französischen Bauern aus dem Betriebe der Hühnerzucht einen Nettoertrag von 17—80 %, im niedrigen Durchschnitt aber von 20 % erzielen. Aber alle jene Zahlen, auf denen diese Angaben beruhen, sind wahrscheinlich viel zu niedrig, denn andere Schätzungen des französischen Hühnerbestandes nehmen denselben weit höher an und ebenso die jährliche Eierproduction Frankreichs[1]). Es illustrirt dieses Beispiel aber die wirthschaftliche Wichtigkeit der Geflügelzucht nicht nur für die Einzelnen, sondern auch für den nationalen Wohlstand recht lebhaft, zumal wenn man in Erwägung zieht, daß es nur einen Theil der Geflügelnutzungen in Frankreich umfaßt.

Ueber die Menge des Geflügelviehstandes liegen nur aus wenigen Ländern Angaben und Schätzungen vor. Danach gäbe es Hühner aller Art, Gänse und Enten:

in Frankreich . . . . auf je 100 Bew. 230 Stck. u. überh. 86 Mill. Stck.
„ Deutschland . . . . „ „ „ „ 140 „ „ „ 63 „ „

[1]) Der französische Socialist Fourier hat auf die starke Rentabilität der Hühnerzucht einen seltsamen Plan gegründet. Er schlug vor, um die damalige englische Staatsschuld von 25 Milliarden zu tilgen, 600.000 Hühnerhöfe zu errichten, jeden mit einer bestimmten durchschnittlichen Ertragsfähigkeit an Eiern. Den jährlichen Geldertrag berechnete er für jeden Zuchthof auf 80.000 Mk. und für alle 600.000 auf 48 Milliarden Mk.

in Italien	auf je 100 Bew.	110 Stck. u. überh.	32 Mill. Stck.
„ Schottland, England u. Wales	„ „ „ „	94 „ „ „	28 „ „
„ Irland	„ „ „ „	255 „ „ „	13 „ „
im Vereinigten Königreiche zusam.	„ „ „ „	117 „ „ „	41 „ „

Geflügelfleisch. Zur Ermöglichung einer Schätzung der Nutzung des Fleisches der Vögel seien zunächst einige einzelne Daten angeführt: Nach New-York werden alljährlich allein durch die Eisenbahnen 20.000 Wagenladungen lebenden und geschlachteten Geflügels angebracht, die fast ausschließlich dem Nahrungsgebrauche der Stadt dienen. Die nach Berlin führenden Eisenbahnen führen von Gänsen allein jährlich durchschnittlich 1 Million Stück der örtlichen Verzehrung zu, und wahrscheinlich ist die Zahl der herbeigetragenen und auf Fuhrwerken herbeigeschafften eine nicht viel geringere. In Wien wurden im Jahre 1881 eingeführt: 443.244 Stück Truthühner, Gänse, Enten, Kapaunen ꝛc. und 605.382 Paare Hühner und Tauben, außerdem an Federwild ca. 70.000 Stück und ca. 1100 Dutzend Krammetsvögel und Wachteln London erhält allein mit der Great-Eastern-Eisenbahn eine jährliche Zufuhr von über 6 Millionen Kg. Geflügel und Wildpret, und die Aylesbury-Eisenbahn bringt in den Frühlingsmonaten fast in jeder Nacht 2000—3000 Kg. junger Enten und Eier in die englische Hauptstadt, wofür die Umgegend von Aylesbury beinahe 400.000 Mk. jährlich empfängt. Die überseeische Einfuhr von Geflügel und Wild nach Großbritannien betrug im Jahre 1881 eine Werthgröße von 9.151.040 Mk. Die Herkunft der Hauptmenge dieser Einfuhr aus Belgien mit 5.571.560 Mark und aus Frankreich mit 2.348.000 Mk. beweist, daß es zum allergrößten Theile, d. h. zu etwa ⁹/₁₀, Geflügel und zwar zahmes Geflügel ist, dessen Einfuhrwerth durch jene Summe dargestellt wird.

Irland hat nach einer officiellen Statistik einen Bestand von etwa 3 Mill. Gänsen, über 3 Millionen Enten, 1 Million Truthühnern und über 8 Millionen Stück anderen Hausgeflügels, und für ganz England werden die Zahlen auf 23,5 Millionen Hühner, 8,7 Millionen Enten, 6,8 Millionen Gänse und 2,4 Millionen Truthühner angegeben. Diese Menge liefert außer Eiern und Federn ein ansehnliches Fleischquantum für den irischen und englischen Bedarf. Die Fleischmenge, welche aus dem irischen Zuchtstamme jährlich zuwächst und consumirt wird, darf wohl mindestens auf 10 Millionen Gänse, 12 Millionen Enten, 5—6 Millionen Truthühner und mehr als 40—50 Millionen von anderen Hühnern und von Tauben veranschlagt werden, und in ganz England auf 21 Millionen Gänse, 34 Millionen Enten, 13 Millionen Truthühner, sowie auf ungefähr 100 Millionen Hühner und Tauben. Ungleich beträchtlicher noch ist, wie schon aus den Eingangs angeführten Thatsachen erhellt, die Geflügelzucht in Frankreich, wo der Geld-

betrag des verkauften Tafelgeflügels auf 120—130 Millionen Mk. im Jahre gerechnet wird, und wo allein ein Hühnerbestand vorhanden ist, den die niedrigsten Angaben auf 40—50 Millionen, die höchsten sogar auf 110 Millionen Stück beziffern. Paris verzehrt an Gänselebern in Pastetenform jährlich gegen 1 Million Stück, während die Fabrication von Gänseleberpasteten zugleich in Frankreich (und bekanntlich auch im Elsaß) ein lebhafter Industriezweig von bemerkenswerther Bedeutung ist. Die Gänsezucht in Pommern und Mecklenburg hat durch die Verschickung von Räucherbrüsten aus diesen Gegenden einen Weltruf erlangt, nicht minder die Gänsezucht in Böhmen, Mähren und Oesterreichisch-Schlesien, wo über 8 Millionen Gänse gehalten werden, und wo darum auch ein ertragreicher Bettfederexport stattfindet. Neben der sehr ansehnlichen einheimischen Geflügelproduction bezieht Deutschland noch im Durchschnitt jährlich über 50.000 M. C. Geflügel und kleines Wildpret (zum großen Theil auch Federwild) aus dem Auslande.

Zu der Fleischmenge, welche durch alle diese Zahlen dargestellt ist, muß noch der Fleischertrag der Jagd auf Vogelwild hinzugerechnet werden.

Wenn man die Angaben Gobins über den Geflügelfleischverbrauch pro Kopf der Bevölkerung der verschiedenen Länder zur Grundlage der Berechnung nimmt, so ergeben sich dafür folgende die Stärke des Consums darstellende Ziffern:

	Verbrauch pro Kopf	Totalverbrauch.
Großbritannien und Irland	1,938 Kg.	697.600 M. C.
Frankreich	1,563 "	586.100 "
Belgien	1,261 "	70.600 "
Preußen	0,418 "	114.100 "
Italien	0,413 "	117.700 "
Oesterreich-Ungarn	0,363 "	142.300 "
Niederlande	0,351 "	14.700 "
Spanien	0,214 "	35.500 "
Dänemark	0,718 "	3.700 "
Schweden und Norwegen	0,121 "	7.900 "

Den mittleren Durchschnitt des Kopfverbrauchs in diesen Ländern, ohne die am meisten verzehrenden Staaten England und Frankreich, als Verbrauchsrate in den hier nicht aufgeführten Ländern angenommen, läßt sich der Consum der Gesammtbevölkerung Europa's an Geflügelfleisch auf 2.287.540 M. C. berechnen. Der mittlere Preis eines Kg. Geflügelfleisches dürfte 1,20 Mk. betragen, und dann repräsentirt jener Gesammtconsum zugleich einen Werth von ca. 275 Millionen Mk.

In den Vereinigten Staaten wird im Verhältniß zur Bevölkerungs-

zahl noch ungleich mehr Geflügel genossen, als irgendwo in Europa. Der Geflügelverbrauch wird daselbst auch noch dadurch gesteigert, daß Geflügelfleisch in den verschiedensten Formen präservirt vertrieben wird. Ganze geröstete Puter, mit Austern garnirt, mehrere Pfund schwere gebratene Hühner und Enten mit und ohne Knochen, Geflügel mit Austern in Currysauce, Geflügel mit Trüffelsauce, kurzum Geflügel in allen nur möglichen Zubereitungen wird, in Büchsen eingemacht, in großen Mengen zu Preisen verkauft, die nach den europäischen Verhältnissen überraschend billige genannt werden müssen. Von diesen Präserven findet auch schon einiger Export statt, namentlich nach England, und es läßt sich wohl voraussehen, daß mit der Verbesserung des Präservirungsverfahrens dieser Export an Umfang zunehmen und dadurch auch die amerikanische Federviehzucht in einige Concurrenz mit der europäischen treten werde.

Eier. Bekannter ist die Größe der Geflügelnutzung, welche im Vertriebe und Verbrauche von Eiern Ausdruck findet. Die Vogeleier werden übrigens nicht nur zur Nahrung, sondern in sehr bedeutenden Quanten auch zu industriellen Zwecken verwandt. In der Buchbinderei, in der Galanteriewaarenfabrication, in der Photographie, in der Wollen- und Kattundruckerei wird Eiweiß gebraucht, und ebenso wird die Klärung alkoholischer Getränke und namentlich des Weines durch Eiweiß bewirkt. Allein zu Zwecken der Photographie sendet Großbritannien jährlich für 1.400.000 Mk. Albuminpapier nach Frankreich, und der britische Verbrauch ist noch viel größer. Die französische Weinproduction beansprucht jährlich das Eiweiß von über 80 Millionen Stück Eiern. Die Trocknung des Eiweißes für industrielle Zwecke ist Gegenstand einer nicht unbedeutenden Industrie geworden, welche, trotzdem ihr durch die Fabrication von Blutalbumin (von getrocknetem Eiweiß aus Thierblut) das Absatzgebiet geschmälert worden ist, sehr ansehnliche Umsätze macht. Die Ei-Albuminfabrication hat ihren Sitz in Rußland, im cisleithanischen Oesterreich, in Deutschland und in Frankreich. Eine der bedeutendsten Fabriken in dieser Branche, die in der Nähe von Korotscha in Rußland liegende Albuminfabrik, verbraucht jährlich über 16 Millionen Stück Eier und fabricirt daraus etwa 500 M. C. Eialbumin. Das Eigelb wird von der Handschuh- und Lederfabrication gefordert.

Für alle diese Zwecke und auch für den Nahrungsverbrauch kommt mehr oder weniger ausschließlich das Ei der Haushühner in Betracht. Die Eier des übrigen Hausgeflügels werden zumeist zur Zucht verwandt, weil Enten, Gänse, Truthühner u. s. w. eine geringere Zahl von Eiern legen, als Hühner, und ungleich vortheilhafter als Schlachtgeflügel verwerthet werden können. Die Eier von wildem Geflügel, namentlich von Seevögeln, werden zwar in sehr großen Massen gesammelt, dienen aber doch nur, mit Ausnahme gewisser, als Delicatesse betrachteter Arten, wie z. B. Kibitzeier, dem localen Ge-

brauche in der Nähe des Fundortes. Vielleicht wird diese Quelle eines vielgebrauchten Nahrungsartikels noch einmal eine höhere Wichtigkeit für den allgemeinen Consum erlangen, denn sie fließt weit reicher und ergiebiger, als man denken mag, und wird nur in verschwindendem Maße bis jetzt ausgenutzt. Manche Inseln sind zu gewissen Zeiten des Jahres mit Eiern von Seevögeln, besonders von Möven, Taucherarten und Pinguinen, förmlich übersäet; Millionen und Milliarden von Vögeln nisten und brüten dort, deren Vermehrung nur wenig beschränkt werden würde, wenn man einen Theil der Eier ihnen wegnehmen möchte. Von den Inseln der Farallones de los Frayles, einer in der Nähe der Bay von San Francisco liegenden Gruppe, werden jährlich weit über eine Million Eier auf den Markt der „Königin des Westens" gebracht, und es wird behauptet, daß ohne Schädigung des Vogelbestandes der Inseln noch die drei- und vierfache Zahl aufgebracht werden könnte. Eine ähnliche Rolle spielt die kleine Dasseninsel in der Nähe des Caps der guten Hoffnung für die Capstadt. Ebenso ist die Insel Ichaboe an der afrikanischen Westküste allen Seefahrern wegen ihres Reichthums an Eiern bekannt. Unzählige Mengen von Eiern der Pinguine, Albatrosse und Kormorane werden dort jahraus, jahrein von den vorüberfahrenden Seeleuten gesammelt und als ein willkommener Speisezuschuß nach den Schiffen gebracht. Auf der Insel Tristan d'Acunha sind gleichfalls großartige Vogelbrütplätze. Auch der Norden weist zahlreiche solcher Stellen auf, wo die Eier von wildem Geflügel in milliardenhaften Mengen über den Boden zerstreut liegen. Für die armen Bewohner der Faroerinseln bietet die Eierlese das wichtigste Element der Nahrungsbeschaffung. Auf der Insel Texel bezahlen die Gouverneure erhebliche Summen, um sich das Monopol der Eierlese auf den Brütplätzen der Seevögel zu sichern. Auf der kleinen Insel Sylt werden jährlich nur an Eiern der größeren Mövenarten über 50.000 Stück gesammelt und um Vieles mehr von kleineren Mövenarten, Enten, Seeschwalben u. s. w. An den Küsten von Grönland, Norwegen und Island findet gleichfalls eine ansehnliche Eierlese statt, die indeß überall nur den örtlichen Bedarf zu decken bestimmt ist. Auch im Binnenlande finden sich an einzelnen Orten ausgebeutete Eierlager wilder Vögel; so z. B. wird ein nicht unbedeutender Handel mit Möveneiern von Liegnitz in Schlesien aus betrieben, welche von den Inseln in dem benachbarten Kunitzer See stammen. Auf den feuchten Wiesenflächen der Niederungen zwischen Weser und Ems und Weser und Elbe werden Kibitzeier in großen Mengen aufgelesen und als Luxusspeise vertrieben.

In vielen Theilen Afrika's sind es die Eier der Strauße, welche, gelegentlich gefunden, den herumstreifenden Eingeborenen, den weißen Jägern und Reisenden als ein willkommenes Nahrungsmittel dienen. Die ungemein feste Schale der Straußeneier wird vielfach als Gefäß verwendet. Die rück-

sichtslose Jagd auf den Strauß hat sein Vorkommen in wildem Zustande in Afrika bedeutend eingeschränkt und dadurch auch die Gelegenheit der Eierfunde vermindert. Die Eier der gezüchteten Strauße sind aber wegen des hohen Nutzertrags, den die Aufzucht des Straußes ergiebt, zu kostbar, als daß sie zur Nahrung Verwendung finden dürften. Nur der amerikanische Strauß, Nandu (Rhea americana) kommt in den Pampas Argentiniens noch so häufig vor, daß seine Eier in dem Ernährungsbudget der Steppenhirten und Jäger einen immerhin bemerkenswerthen Factor während der Monate September, October und November bilden. Man findet in den einzelnen Nestern meist 40 bis 50, oft aber auch 70 Nandueier, welche an Größe und Inhalt den Eiern des afrikanischen Straußes beinahe gleichkommen. Der australische Strauß, Emu (Dromaeus Novae Hollandiae), ehemals in Australien überaus häufig und wegen der Vorzüglichkeit seines Fleisches sehr geschätzt, ist heute selten geworden, und auch seine Eier, die früher in großen Mengen gefunden und verzehrt wurden, sind von dem Tische der Farmer, Hirten, Jäger und Eingeborenen in den belebteren Theilen Australiens beinahe ganz verschwunden.

Die wichtigste Rolle unter den für den menschlichen Gebrauch in Betracht kommenden Eierarten, spielen aber die Eier unserer Haushühner; ja sie bilden einen sehr beträchtlichen Factor nicht nur in der Hauswirthschaft und im Innenhandel, sondern auch im Außenhandel der Länder.

Die bedeutenden Quantitäten von Eiern, welche zu industriellen Zwecken verbraucht werden, lassen sich schon aus den vorhin angeführten Zahlen über die Verwendung von Eiweiß bei der Weinproduction, bei der Photographie ꝛc. schließen. Ungleich größer noch ist der Consum von Eiern als Nahrungsmittel. Der riesenmäßig gewachsene Eierverbrauch, der zugleich auch ein bedeutsames Merkzeichen der Hebung des Wohlstandes und der Lebenshaltung bildet, kennzeichnet sich recht deutlich in den betreffenden Importziffern von Großbritannien und Irland. Während im Jahre 1850 nur etwa 105½ Millionen Eier vom Auslande nach England eingeführt wurden, empfängt es heute, hauptsächlich vom europäischen Continent, über 900 Millionen Stück[1] in einem Werthe von fast 55 Millionen Mk. Die irische Eierproduction wird auf 500—600 Millionen geschätzt, und wenn man die in Schottland und England hinzurechnet, so muß der Eierverbrauch des Vereinigten Königreichs auf etwa 3.000 Millionen Stück im Jahre, mit einem Werthbetrage von ca.

---

[1]) Es wurden eingeführt:

	Millionen	pro Einw. Stück		Millionen	pro Einw. Stück
1853 . . .	123	4,5	1875 . . .	741	23
1860 . . .	168	6	1881 . . .	757	22
1865 . . .	364	12	1882 . . .	811	23
1870 . . .	431	14	1883 . . .	939	26

200 Millionen Mk. angesetzt werden. Die Hauptmasse der nach England importirten Eier entstammt der französischen Production und wird vom Hafen Honfleur aus verschifft. Im Jahre 1881 war der Werthbetrag des französischen Eierimports nach England beinahe 25 Millionen Mk. Nächstdem importiren die größten Quantitäten nach England belgische und deutsche Exporteure. Die von diesen importirten Eier sind nicht nur deutschen und belgischen Ursprungs, sondern entstammen großentheils der Production Italiens und Oesterreichs. Auch aus China werden nach England Eier gebracht, aber zumeist Enteneier, die in eigenthümlicher Weise präservirt sind. Sie werden nämlich in eine Mischung von Asche, Theestaub, Hafer, Salz und Kalk gebettet und halten sich in dieser Packung in der That viele Monate in gutem Zustande. China exportirt indeß auch Eier in nicht unerheblichen Quanten nach Californien und nach Innerasien.

Unter den Eier exportirenden Ländern in Europa stellt man in der Regel Frankreich in die erste Stelle, indeß ist das Gewicht der Eierausfuhren, wie es die französische Handelsstatistik aufzeichnet, geringer als das in den Ausfuhrlisten Oesterreich-Ungarns und Italiens vermerkte. Und weiter stehen den Ausfuhren im französischen Specialhandel viel größere Einfuhren gegenüber, als in jenen beiden Ländern. Es betrug nämlich 1882 im Specialhandel von Eiern:

	die Ausfuhr			die Einfuhr		
	M. C.		Mk.	M. C.		Mk.
in Frankreich	196.111	für	22.749.000	81.190	für	9.093.000
„ Oesterreich-Ungarn . .	245.407	„	9.816.000	32.870	„	1.183.000
„ Italien	254.900	„	26.510.000	1.902	„	198.000

Jene übliche Voranstellung Frankreichs als Exportland[1]) für Eier datirt offenbar aus früheren Zeiten, denn noch im Jahre 1875 repräsentirte der Werth der französischen Eierausfuhren 37.170.000 Mk. und entsprechende Gewichtsmengen, und damals überragten dieselben allerdings jene anderer Länder. Seitdem sind aber die französischen Exporte regelmäßig herabgegangen, und erst im Jahre 1883 ist wieder eine kleine Steigerung eingetreten, von 196.111 M. C. und 22.749.000 Mk. auf 213.380 M. C. und 24.752.000 Mk., letzteres

[1]) Es sei hier einer bemerkenswerthen Eigenthümlichkeit im Pariser Localhandel gedacht: Auf dem Pariser Markte sind nämlich besondere Einrichtungen getroffen, um die Größe und den Zustand der Eier zu prüfen. Die erstere wird mit Hülfe von Ringen ermittelt, durch deren Umfang die Größe des Eies bestimmt wird. Die Prüfung auf den Frischezustand findet in einem dunklen, unter der Markthalle gelegenen Keller statt und wird in der üblichen Weise mit Hülfe eines Lichtes ausgeführt. Für die Prüfung der Eier wird pro 1.000 Stück etwa 50 Pfg. bezahlt; für die Bescheinigung ihrer Größe außerdem etwa 12 Pfg. Bezüglich der Massenbestimmung des einzelnen Eies dürfte der Verkauf nach dem Gewicht, wie er vielfach angestrebt wird und in Massachussetts sogar durch ein Gesetz geboten ist, ungleich vortheilhafter sein.

Beträge, welche auch größer als die bezüglichen des Jahres 1881 (210.524 M. C. und 23.579.000 Mk.) sind.

Italiens Export ist ungeheuer angewachsen. Noch 1865 betrug er nur 10.000 M. C., während derselbe 1881 auf 218.309 M. C. und 1883 auf 237.167 M. C. sich belief.

Die größten Mengen von Eiern hat in der letzten Zeit offenbar Oesterreich-Ungarn ausgeführt, denn die Ziffer von 1882 ist nur ausnahmsweise geringer als die correspondirende italienische. In den fünf Jahren 1878—1882 wogen die österreichisch-ungarischen Eierexporte (im Specialhandel): 290.283, resp. 312.495, resp. 272.628, resp. 296.628, resp. 245.407 M. C. Die Werthverzeichnung aber beträgt nur etwa die Hälfte von derjenigen der quantitativ geringeren italienischen und französischen Ausfuhren, und sie dürfte darum wohl nicht correct sein.

Das Deutsche Reich ist im Eierhandel passiv, wiewohl in den letzten Jahren anerkennenswerthe Anstrengungen gemacht worden sind, um die deutsche Hühnerzucht quantitativ und qualitativ zu heben. Im freien Verkehre des deutschen Zollgebietes wurden an Eiern

	1880	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
importirt . . .	154.390	148.410	181.253	181.685	für 14.534.000
exportirt . . .	26.710	19.760	19.572	22.930	„ 1.834.000

Von der Einfuhr des Jahres 1883 entstammten ca. 138.000 M. C. der Production Oesterreich-Ungarns und ca. 29.000 M. C. waren aus Rußland angebracht. Die Consumtion von Eiern im Deutschen Reiche wird auf 3.600 Millionen Stück geschätzt, die einen Werth von mindestens 150 Millionen Mk. repräsentiren, sodaß die Eigenproduction auf ca. 3.350 Millionen Stück anzuschlagen wäre.

Rußland versendet jährlich ca. 50.000 M. C. Eier ins Ausland.

Auch Belgien exportirt in Ueberschuß; seine Einfuhren in den Jahren 1881 und 1882 betrugen: 79.054.000 und 78.119.000 Stück (5.625.000 Mk.) dagegen die Ausfuhren: 100.208.000 und 105.872.000 Stück (7.623.000 Mk.). Dem Gewichte nach dürften die belgischen Einfuhren auf ca. 48.000 M. C. und die Ausfuhren auf ca. 63.000 M. C. zu schätzen sein. In den Niederlanden wurden im Jahre 1882: 65.670 M. C. Eier im Werthe von 5 Millionen Mk. eingeführt und 3.619 M. C. für 277.000 Mk. ausgeführt.

Dem Werthe nach (die österreichisch-ungarischen und russischen Ausfuhren mit 75 Mk., resp. 70 Mk. pro M. C. gegen 104 Mk. in Italien und 80 Mk. in Deutschland gerechnet) beträgt demnach der Eierhandel der aufgeführten Länder:

	Einfuhr	Ausfuhr
England	54.600.000 Mk.	37.000 Mk.
Frankreich	9.800.000 „	24.752.000 „
Oesterreich-Ungarn . .	2.100.000 „	21.750.000 „
Italien	185.000 „	25.000.000 „
Deutsches Zollgebiet . .	14.534.000 „	1.800.000 „
Rußland	—	3.500.000 „
Belgien	5.700.000 „	7.600.000 „
Niederlande	5.000.000 „	277.000 „

Zusammen also in der Einfuhr: 91.919.000 Mk. und in der Ausfuhr 84.716.000 Mk., Ziffern, welche andeuten, daß keine ansehnlichen Handelswerthe in diesen Artikeln in Europa mehr in Frage kommen können, denn der Werth der Einfuhren überragt den der Ausfuhren um wenig mehr als 12 % der letzteren. In der That weisen die Einfuhren und Ausfuhren der anderen europäischen Länder nur ganz unbeträchtliche Mengen von Eiern auf, ausgenommen etwa noch Dänemark, das 47.803.000 Stück (ca. 29.000 M. C.) exportirt und der Schweiz, wo ca. 36.000 M. C. eingeführt und ca. 32.000 M. C. ausgeführt werden[1]).

Der mittlere Eierverbrauch in Europa, außer in England, Frankreich und Deutschland, kann auf 50 Stück pro Kopf der Bevölkerung angenommen werden, und es ergiebt sich dann, zusammen mit dem Verbrauche in England von 3.000 Millionen, in Frankreich von 4.000 Millionen und in Deutschland von 3.600 Millionen, ein Totalverbrauch in Europa im Betrage von ca. 21.150 Millionen Stück, oder ungefähr 900 Millionen Mk.

Die Geflügelnutzung in Europa, so weit sie im Verbrauche von Fleisch und Eiern, also zu Nahrungszwecken besteht, würde dann auf etwa 1.200 Millionen Mk. sich belaufen.

Nach der „New-York Sun" wird die Zahl der (1883) in den Vereinigten Staaten producirten Eier auf 9.600 Millionen angegeben, wovon 750 Millionen Dutzend à 30 Cents (1,27 Mk., als mittlerer Werth viel zu hoch veranschlagt) für den Consum verkauft wurden und eine Einnahme von 956 Millionen Mk. (?) ergaben. 50 Millionen Dutzend wurden ausgebrütet, und der Erlös der verkauften Hühner ergab, à 50 Cents, im Ganzen 106 Millionen Mk. Demnach brachte die Hühnerzucht im Jahre 1883 den Vereinigten Staaten eine Brutto-Einnahme von 1.062 Millionen Mk. (?). Die Eiereinfuhr in die Stadt New-York[2]) soll jährlich 32 Millionen Mk. an Werth

[1]) Aus Schweden werden ca. 4 Millionen Stück ausgeführt.

[2]) Die Versendung der Eier geschieht in Amerika in hölzernen Abtheilungen, sodaß jedes Ei in einer quadratischen Zelle liegt und 36 Eier sich in jedem Borde befinden. Solcher Borde sind mehrere übereinander in einer Packkiste gelagert. Auf diese Weise ist das Ueberzählen der Eier leicht gemacht und die Eier sind vor der Beschädigung durch Bruch geschützt.

betragen. Die Einfuhr in das ganze Gebiet der Vereinigten Staaten wurde in den Zolllisten angegeben: für 1880/81 mit 9.578.071 Dutzend, resp. 5.126.000 Mk., für 1881/82 mit 11.929.355 Dutzend, resp. 7.686.000 Mk. und für 1882/83 mit 15.279.065 Dutzend, resp. 10.710.000 Mk. Die Ausfuhr soll in denselben Jahren 80.146, resp. 146.776, resp. 360.023 Dutzend betragen haben. Die Einfuhren stammen beinahe ausschließlich aus Canada, welches dermalen jährlich 100—150 Millionen Stück Eier in einem Werthbetrage von 6—9 Millionen Mk. ausführt. In den sechziger Jahren exportirte Canada nur ca. 10 Millionen Stück jährlich, 1870 ca. 31 Millionen, 1875 ca. 47 Millionen und 1880 ca. 109 Millionen im Werthe von 4.640.000 Mk.

Federn. Mit allen diesen Zahlen ist die Nutzung des Hausgeflügels noch durchaus nicht vollkommen bewerthet, indem auch die Federn, wenigstens von einigen Arten des domesticirten Federviehes, besonders jene der Gänse und Enten, zu verschiedenen Zwecken benutzt werden. Der Gebrauch der Federkiele zum Schreiben, der ehedem eine sehr ansehnliche Federverwerthung bot, kommt heute nicht mehr in Betracht, und zu Schmuckfedern dürften von den Federn unseres gewöhnlichen Hausgeflügels wohl nur die Federn der Hähne eine quantitativ erheblichere Verwendung finden. Für die Kennzeichnung der Federnutzung unseres Hausgeflügels genügt es demnach vollkommen, wenn der Umsatz der Bettfedern, soweit es überhaupt möglich ist, beziffert wird. In Deutschland fand im Jahre 1883 eine Gesammt-Einfuhr von Bettfedern im Betrage von 33.895 M. C. mit einem Werthe von 15.252.000 Mk. statt. Die Ausfuhr bezifferte sich auf 6.384 M. C., sodaß die im Lande verbleibende Menge den Ertrag der einheimischen Production um ca. 27.500 M. C. vermehrte. Der größere Theil der in Deutschland eingeführten Bettfedern ist österreichischer Provenienz. Nächstdem findet die stärkste Einfuhr über Hamburg und aus Rußland statt. Die Hamburger Einfuhrlisten weisen starke Bezüge, außer aus den deutschen Binnenlanden, aus Großbritannien, Spanien, Frankreich, China und den Niederlanden auf. Die Einfuhr aus Norwegen ist quantitativ geringer, aber, da sie ausschließlich aus Eiderdaunen besteht, verhält-

---

Nach einer anderen Methode werden 70 Dutzend Eier, in Hafer eingebettet, in einem hölzernen Fasse verpackt. Werden diese Sendungen unter denselben Vorsichtsmaßregeln verschickt, wie frisches Fleisch, und in kühlen oder gekühlten Räumen aufbewahrt, so bleiben die Eier monatelang unverdorben. In den mittleren Staaten zu etwa 24 Pfg. das Dutzend zusammengekauft und auf jene Weise präservirt, werden sie in Newyork mit 90 Pfg. bis 1 Mk. 20 Pfg. das Dutzend verkauft. Sie haben oft einen Transport über 1.500 engl. Meilen und mehr ohne Schaden überstanden. Die Abschaffung der Sclaverei in den Vereinigten Staaten hat die Eierproduction dort wesentlich gehoben und die Eierpreise herabgedrückt, weil die freien Schwarzen mit besonderer Vorliebe Hühnerzucht treiben und in der Nähe ihrer kleinen Häuser oft eine ansehnliche Anzahl von Legehennen zu halten pflegen.

nißmäßig sehr werthvoll. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß die Gesammtproduction von Eiderdunen[1]) nur etwa 10—15.000 Kg. beträgt, welche, weil größtentheils aus Island stammend, meistens über Kopenhagen ihren Weg nach den Consumorten nehmen.

Die Bettfedern-Ausfuhr aus Oesterreich-Ungarn beläuft sich jährlich auf ca. 30.000 M. C. im Werthe von 16 Millionen Mk., jene aus Rußland auf ca. 16.000 M. C. Auch aus China kommen Bettfedern. Aus Shanghai wurden Geflügelfedern überhaupt ausgeführt: 1881 4.054 M. C. und 1882 6.557 M. C. im Werthe von 410.592 Mk. Die britische Einfuhr von Bettfedern giebt die officielle Statistik für das Jahr 1881 mit 26.636 engl. Ctr.,

---

[1]) Die Dunen oder Daunen sind der feine, wollartig gestaltete Federflaum, welcher unter und zwischen den feineren Deckfedern der Vögel sitzt und am meisten zum Schutze des Körpers gegen äußere Temperatureinflüsse dient. Sie zeichnen sich vor den anderen Federn durch eine besondere Feinheit und Elasticität aus. Der Flaum ist am stärksten ausgebildet bei den Wasservögeln, besonders bei denjenigen Arten, welche in den niederen Breiten regelmäßig oder zeitweise leben. Den feinsten und infolge dieser Eigenschaft, sowie wegen seiner Leichtigkeit und Elasticität als Bettfeder am höchsten geschätzten Flaum besitzt die Art Somateria (Eidervogel) und vorzüglich die Eiderente (Anas molissima L.). Die Eiderente lebt in Norwegen, Grönland, Labrador und besonders zahlreich auf einigen an der Küste von Island gelegenen Inselchen. Ihre Daunen sind so zart und elastisch, daß man im Stande ist, mit einer Menge, die man zwischen den Händen zusammenballen kann, ein ganzes Bettstück auszustopfen. Am werthvollsten ist der Brustflaum der Weibchen, der sich von jenem der Männchen dadurch auszeichnet, daß er braun gefärbt ist, während dieser eine weiße Farbe besitzt. Der Vogel rupft sich zur Auspolsterung seines Nestes die Daunen selbst aus der Brust und baut einen Theil derselben am Rande des Nistplätzchens auf, um damit die Eier zu bedecken, wenn er beim Brutgeschäft das Nest zeitweise verläßt, um der Nahrung nachzugehen. Dieser Augenblick wird in der Regel benutzt, um das Nest seines Inhaltes an Federn zu berauben. Das Thier ersetzt den Verlust sofort wieder, und der Federnraub kann noch ein zweites Mal wiederholt werden. Die Menge der Daunen, welche auf diese Weise von einem Vogel genommen zu werden pflegt, beträgt in ungereinigtem Zustande etwa ein Viertel Kg., im gereinigten nur noch ungefähr die Hälfte davon. Die Daunen von todten Vögeln sind von geringerem Werthe als jene von lebenden, weil sie die Elasticität der letzteren eingebüßt haben. Dies und die Sorgfalt für die Erhaltung des nützlichen Thierstandes begründet es, daß die Eingeborenen die Eiderenten nie tödten, und hierin wieder liegt der Grund, daß die Thiere so zahm und zutraulich sind, daß sie oft in dichter Nähe menschlicher Wohnungen ihre Brutplätze anlegen und eine sehr geringe Scheu vor Menschen zeigen. Auch die Daunen der arktischen Gänse besitzen Eigenschaften, die sie als Bettfüllmaterial besonders geschätzt machen, sind aber nicht so leicht, wie die Daunen der Eiderenten. Daunen von arktischen Gänsen werden namentlich aus Rußland verschickt. Die gewöhnlichen Bettfedern stammen von der Hausgans, und zwar nimmt man als durchschnittlichen Ertrag eines Thieres etwa 125 Gramm Deckfedern und 30 bis 40 Gramm Flaumen an. Die Federn werden im Handel als lebendiges oder Sommergut und todtes oder Wintergut unterschieden. Die ersteren sind entweder von selbst ausgefallene Federn oder dem lebenden Thiere abgerupfte, die letzteren stammen von geschlachteten Thieren. Dadurch, daß die Deckfedern auch vom Kiele abgerissen zu werden pflegen, ist ein weiterer Unterschied in geschlissene und ungeschlissene Federn bedingt; die letzteren sind die noch am Kiel haftenden Federn. Die Entenfedern bilden, weil sie leicht zusammenballen, nur eine geringe Sorte von Bettfedern.

d. h. 13.531 M. C. an; die eigene Production soll 7.000 M. C. jährlich betragen. Der Werth der britischen Einfuhr in dem genannten Jahre ist 2.547.480 Mk. Die Ausfuhr von Bettfedern aus Großbritannien hat 1881 rund 6.000 M. C. betragen, sodaß die Vereinigten Königreiche einen eigenen Bedarf von rund 14.500 M. C. im Werthe von etwa 2.800.000 Mk. zu haben scheinen.

Der Verbrauch von Bettfedern ist je nach den örtlichen Gewohnheiten und den klimatischen Verhältnissen in den verschiedenen Ländern ein so verschiedener, daß aus der englischen Verbrauchsziffer keine allgemein gültigen Schlüsse gezogen werden können. Jedenfalls beweisen aber schon die angeführten Daten der Ein- und Ausfuhren, daß auch die Federnutzung des Hausgeflügels einen bedeutenden Factor in der Wirthschaft der Nationen bildet.

Nicht überall spielt das Geflügel in der Landwirthschaft die wichtige Rolle, welche es zum Vortheil des einzelwirthschaftlichen, sowie des nationalwirthschaftlichen Nutzertrags spielen könnte, wenn die Zucht systematisch und rationell betrieben würde. Die Lage der kleinen Landwirthschaft namentlich könnte durch die Ausdehnung und verständige Gestaltung der Geflügelzucht sehr beträchtlich verbessert werden. Der Umstand, daß in den hauptsächlichsten geflügelzüchtenden Ländern Europa's, in Frankreich, Oesterreich und Italien, die Geflügelzucht fast nur in der Hand von Bauern sich befindet, sowie der Geldwerth der Ausfuhr der Geflügelproducte aus diesen Ländern sind vorzüglich geeignet, die Wichtigkeit der Federviehzucht für den kleineren Grundbesitz in das rechte Licht zu stellen. In den kleinsten Wirthschaften, wo die Abfälle nicht mehr zur Schweinezucht hinreichen, ist immer noch Geflügelzucht möglich, und besonders die Gänse- und Entenzucht, weil beide nicht so sehr, wie jene der Hühner und Tauben, vom Getreidebau abhängig sind. Was dabei zu erreichen ist, wenn der Zucht nur eine einigermaßen genügende Sorgfalt zugewandt wird, das kann man u. A. in Pommern bemerken, wo die Gänse häufig die doppelte Schwere erreichen, wie in anderen Gegenden und Ländern. Dabei ist bei keiner der Geflügelarten die Zucht im Großen ausgeschlossen, im Gegentheil giebt dieselbe z. B. in Frankreich, wo man stellenweise, besonders in der Picardie, Geflügelhöfe, von 5000 Köpfen antrifft, und in den Vereinigten Staaten, wo gleichfalls viele großartige Zuchtanstalten zu finden sind, sehr ermunternde Resultate[1]).

---

[1]) Nach einer aus Amerika stammenden Angabe, welche die „Deutsche Landwirthschafts-Presse“ mittheilte, liefern die verschiedenen Hühnerrassen in Bezug auf gelegte Eier und Gewicht derselben folgende Resultate:

Rasse	Zahl der Eier pr. Pfd.	Zahl der Eier pr. Jahr
Leghorn	9	160
Hamburger	9	140

So alt wie die Nutzung des Geflügels zu Nahrungszwecken, und wohl auch noch älter, mag die Nutzung der Geflügelfeder als Gegenstand des Schmuckes sein. Die glänzende Federpracht mancher Vögel erzeugte schon in den Menschen auf der niedrigsten Culturstufe den Wunsch, den gleichen Farbenreiz der eigenen Verschönerung dienstbar zu machen. Dem Zwecke des Putzes sind viele Vogelfederarten durch die Flucht der Jahrhunderte hindurch bis heute dienstbar geblieben. Bald als Kopfputz, bald als Helmzier, als Schmuck des Männerhutes oder der Kopfbedeckung der Frauen, immer haben die Federn als Mittel der Verzierung in gutem Ansehen gestanden. Die wechselnde Mode hat zeitlich und örtlich verschiedene Vogelfedern als Schmuckfedern begünstigt, und auch heute noch bedroht der launische Geschmack bald diese, bald jene Vogelart mit tödtlicher Verfolgung wegen ihrer für die Bedürfnisse des Luxus in Anspruch genommenen Federn. Soweit die vorhandenen Ueberlieferungen schriftlicher und bildlicher Art aber auch zurückreichen, die Feder des Straußes ist, wo sie nur zu erlangen gewesen ist, von der putzsüchtigen Mode zu allen Zeiten und überall gesucht und bevorzugt worden. Im 14. Jahrhundert hatten besonders die Pisaner und Genuesen diesen Handel in Händen, und sie versorgten sich auf den Märkten von Algier, Bona, Bougia, Tunis u. s. w. für die Deckung des europäischen Bedarfs. Ehedem war der Strauß in größeren Heerden über den größten Theil von Afrika verbreitet. Man fand ihn in den Salz- und Sandwüsten des Südens in derselben Häufigkeit, wie in Senegambien, Marokko, Algier, Tunis, Tripolis und Egypten bis nach Syrien hin, und auch in Arabien wurden Strauße gejagt. Die Verfolgung, welche ihm die Schönheit seiner Federn zugezogen, hat sein Vorkommen in wildem Zustande sehr stark vermindert. Der Bedarf an Straußenfedern in seiner gegenwärtigen Größe würde kaum gedeckt werden können, wenn nicht inzwischen die Straußenzucht zum Gegenstande einer wohlberechneten Speculation gemacht und mit aller Sorgfalt auf die Erhaltung und Vermehrung des Straußenstandes hingewirkt worden wäre.

Wahrscheinlich ist die Domesticirung des Straußes in einigen Gegenden Innerafrika's schon sehr lange betrieben worden. Schon alte griechische und römische Schriftsteller erzählen uns von der Zähmung des Straußes, und der schwedische Reisende Dr. Sparmann berichtete vor mehr als hundert Jahren,

Rasse	Zahl der Eier pr. Pfd.	Zahl der Eier pr. Jahr
Helle Brahmas und schwarze Spanier	8	130
Brabanter, Paduaner, Türken . . .	9	125
Schwarze und weiße Cochinchinas . .	8	125
Dunkle Brahmas	8	120
Plymouth Rocks	8	115
Bantams	16	90

daß er am Cap der guten Hoffnung Farmen gefunden habe, auf welchen Strauße zur Gewinnung von Schmuckfedern in ansehnlicher Menge gehalten wurden. Auch im nördlichen Afrika scheint es schon ein alter Brauch zu sein, in Hofräumen und Ställen Strauße zu halten, um deren Federn zu verwerthen, so in der Nähe der Städte Sokra, Haon, Wadou u. s. w. Das gleiche ist bei verschiedenen Stämmen Centralafrika's beobachtet worden, welche Federn eigener Zucht über Sennar oder Chartum nach Kairo handeln. Offenbar bewegten sich diese älteren Versuche der Straußenzucht in zu kleinen Verhältnissen, als daß sie einen Einfluß auf den Marktpreis der Federn, welcher durch die abnehmende Ergiebigkeit der Jagd immer höher stieg, ausüben konnten. Erst als die Société d'acclimatation in Paris zu Ende der fünfziger Jahre die Initiative zur Herbeiführung einer rationellen und schwunghaften Straußenzüchtung gab, hat diese einen bedeutenden Umfang angenommen. Dieselbe wurde ursprünglich in rationeller Form in Algier eingeführt und erst im Jahre 1865 im Caplande im Großen energisch in Angriff genommen. Auch in Argentinien hat man neuestens eine Veredelung des amerikanischen Straußes durch künstliche Züchtung und durch Paarung mit dem afrikanischen mit glücklichem Erfolge zu betreiben verstanden. Außerdem hat die Straußenzüchtung auf der Insel Mauritius Boden gewonnen, und ebenso werden gegenwärtig in Südaustralien gleichfalls Anstrengungen gemacht, die Straußenzucht einzubürgern. Selbst in einigen europäischen Thiergärten ist es gelungen, Strauße zum Brüten zu bringen und die Brut aufzuziehen, so in St. Donato bei Florenz, in Marseille, Grénoble und Madrid. Am bedeutendsten ist gegenwärtig die Straußenzucht in Südafrika und namentlich im Caplande. Die Bedingungen für dieselbe sind hauptsächlich auf einem Territorium vorhanden, das theilweise Sand und anderntheils gutes Weideland aufweist. Auf dem weichen Sandboden halten sich die Vögel gerne auf und legen dort am liebsten ihre Eier. Das Weideland hat ihnen das nöthige Grünfutter zu schaffen. Gut ist es, wenn der Boden stark alkalisch ist, weil Salze den Vögeln nicht nur sehr zuträglich, sondern beinahe nöthig sind, wenn sie kräftig gedeihen und an Schönheit des Gefieders gewinnen sollen. Das für die Straußenzucht bestimmte Land wird in genügender Größe eingefriedigt, am besten mit einem dichten Zaune, weil die Thiere in der Paarungszeit ungemein scheu und ungeberdig sind und sich dann leicht an Drahtzäunen Verletzungen und selbst Knochenbrüche zuziehen, welche den Tod des Thieres meist zur unausbleiblichen Folge haben. Ueber die Rentabilität der Straußenfarmen sind in den letzten Jahren überaus günstige Berichte in Umlauf gewesen. Indeß klangen auch manche Nachrichten aus dem Caplande im Jahre 1881 weniger erfreulich. Trotzdem wurden am 8 October 1881 bei dem Verkaufe der Mount Steward Farming Company durch gerichtliche Schätzung der Ertrags-

werth von 100 Paar Brutstraußen auf 27.250 Lstl., resp. 544.500 Mk. angesetzt. Es wird dies begreiflich, wenn man folgende Thatsachen in Betracht nimmt: Nach Dr. Holub wurden Anfangs October 1880 in einer öffentlichen Versteigerung für Brutstrauße à Paar 2.000 bis 2.500 Mark, für nicht brütende Paare je 750 bis 1.000 Mk. und für junge Vögel 360 Mk. erzielt. Der Preis eines Eies ist nach Montégut und Trollope 100 Mk. Bei dem Verkauf der Farmen der vorgenannten Gesellschaft im October 1881 wurde das Paar Brutstrauße sogar mit 4.000 Mk. gerichtlich angesetzt. Nach anderen Angaben stellt sich der Preis eines eben ausgebrüteten Straußes auf 100 Mk., jener eines einen Monat alten auf 140—160 Mk., eines 6 Monate alten Vogels 300—400 Mk. und der Verkaufswerth guter Zuchtstrauße sogar bis auf 6.000 Mk. pro Paar. Das Weibchen legt 18—20 Stück Eier. Die Brut ist schon im zweiten Jahre ausgewachsen und besitzt sodann ihr volles Gefieder. Der Federertrag wird im Durchschnitt pro Vogel und Jahr auf 300 Mk. geschätzt. Man rechnet auf je 2 Jahre 3 Ernten an Federn, und in diesen 3 Ernten soll ein männlicher ausgewachsener Strauß ca. 1/2 Kg. Federn erster Klasse (man theilt die Federn nach ihrem Werthe in 12 Classen) geben, von denen 90—100 Stück auf's Pfund gehen und einen Preis von 1.000—1.200 Mk. bei guter Conjunctur, bei niedrigem Preisstande (Anfang 1881) noch 500—930 Mk. erzielen. Die Ernährung der Strauße ist keine kostspielige; man rechnet auf einen ausgewachsenen Vogel ca. 1 1/2 Kg. Körner pro Tag (Mais, Gerste oder dergl.), sowie Grünfutter (Klee, Gras u. s. w.) nach Bedarf. Die Anlagekosten einer Straußenfarm für 100 Strauße einschließlich des Betriebes während der ersten 2 Jahre sollen sich auf rund 20.000 Mk. belaufen. Eine andere, allerdings auf die Verhältnisse in Algerien gegründete Schätzung schlägt die Anlagekosten eines Parkes von nur 40 Vögeln schon auf 160.000 Mk. an.

In der Cap-Colonie waren 1865 nur 80 zahme Strauße vorhanden, im Jahre 1875 schon über 30.000 Stück; nach dem Gewichtsbetrage der Federausfuhr muß der Bestand heute wenigstens das Doppelte, ja das Dreifache des Bestandes von 1875 sein. Die Ausfuhr aus dem Caplande, die 1875 etwa 25.000 Kg. betrug, war im Jahre 1883 auf 100.972 Kg. gestiegen, deren Werth 18.627.000 Mk. ausmachte. Im Jahre 1882 wurden 115.041 Kg. für 21.879.000 Mk. ausgeführt.

Im Jahre 1881 importirte England aus ganz Britisch-Südafrika 110.052 Kg., von denen 109.780 Kg. aus dem Caplande und 272 Kg. aus Natal stammten.

In Algier ist die Straußenzucht im Großen, auf Anregung der Société d'Acclimatation in Paris, zu Anfang der sechziger Jahre durch den Gouverneur Hardy eingeführt und nach ihm durch den Gouverneur Rivière gepflegt worden. Sie scheint indeß bei der Bevölkerung bislang nicht die Unterstützung

gefunden zu haben, welche sie verdient, denn die algerische Ausfuhr von Straußenfedern ist gegenwärtig nur eine sehr unbedeutende. Dagegen führt Egypten jährlich für 1½—2½ Millionen Mk., Tripolis für ca. 4 Millionen Mk. und Marokko über Mogador für rund 400.000 Mk. aus. Der ganze Straußenfederexport Afrika's ist auf 22—30 Millionen Mk. zu bewerthen.

Argentinien liefert, wie bereits angedeutet, gleichfalls Straußenfedern für den europäischen Bedarf, welche, von dem amerikanischen Strauße (Rhea americana) stammend, unter dem Namen „Geierfedern" zwar einen weit niedrigeren Werth als die afrikanischen Straußenfedern besitzen, aber gleichwohl sehr gesucht sind. Durch Kreuzung des Nandu mit dem afrikanischen Strauß wird die Qualität jetzt allmälig eine höhere. Die argentinische Federausfuhr beträgt gegen 80.000 Kg. im Werthe von etwa 800.000 Mk.

Die gesammte, in den Handel kommende Straußenfedern-Production setzt sich demnach aus folgenden Provenienzen und durchschnittlichen Massen und Werthen zusammen:

Cap-Colonie . .	ca.	110.000	Kg.	für ca.	20.000.000	Mk.
Tripolis . . .	„	10.000	„	„ „	4.000.000	„
Egypten . . .	„	5.000	„	„ „	2.000.000	„
Marokko . . .	„	1.000	„	„ „	400.000	„
Argentinien . .	„	80.000	„	„ „	800.000	„
Total	ca.	206.000	Kg.	für ca.	27.200.000	Mk.

Außer den Federn des Straußes werden auch die Federn einer großen Zahl anderer, meist exotischer Vögel zu Schmuckzwecken verwendet. Besonders geschätzt sind die Federn einiger Reiher- und Storcharten, welche in mehreren Gegenden Afrika's und im südöstlichen Asien heimisch sind. Unter dem Namen Maraboufedern (nach dem afrikanischen Leptoptilus crummiferus Cuv. so genannt) werden in immerhin ansehnlichen Werthgrößen Federn jenes afrikanischen Sumpfvogels und solche des „indischen Adjutanten" (Leptoptilus argala L.), sowie des „javanischen Adjutanten" (Lept. javanicus, Horsf.) nach Europa gebracht. Der indische Schmuckfederexport nach England, welcher jährlich etwa 800.000—1.000.000 Mk. werthet und 1881 ein Gewicht von ca. 7.700 Kg. ausmachte, besteht hauptsächlich aus Reiher- und Maraboufedern.

Die wichtigsten Märkte für rohe Schmuckfedern in Europa sind London und Paris. In neuester Zeit ist allerdings auch Wien und Berlin in diesen Handel eingetreten, aber die directen deutschen und österreichischen Bezüge sind doch gering im Vergleich zu denen Großbritanniens und Frankreichs. In der Einfuhrliste der Vereinigten Königreiche vom Jahre 1881 ist der Import von Schmuckfedern mit 155.277 Kg. dem Gewichte nach und mit 20.644.510 Mk. dem Werthe nach aufgeführt. Der französische Schmuckfederimport wog

und werthete im Specialhandel: 1881 179.957 Kg. für 5.939.000 Mk., 1882 275.050 Kg. für 9.077.000 Mk. und 1883 347.759 Kg. für 11.476.000 Mk. Von der letzten Einfuhr kamen ungefähr 120.000 Kg. über England. Die Einfuhr und Ausfuhr des deutschen Zollgebietes im freien Verkehr betrug:

an zugerichteten Schmuckfedern:

	1882		1883	
Einfuhr:	9.600 Kg.	für 2.400.000 Mk.	15.900 Kg.	für 3.975.000 Mk.
Ausfuhr:	53.600 „	„ 10.720.000 „	93.300 „	„ 18.660.000 „

an nicht zugerichteten Schmuckfedern (einschließlich roher Schreibfedern):

	1882		1883	
Einfuhr:	135.500 Kg.	für 16.260.000 Mk.	168.500 Kg.	für 20.220.000 Mk.
Ausfuhr:	56.000 „	„ 4 200.000 „	56.100 „	„ 4.207.000 „

Aus der Veredelung der eingeführten unzugerichteten Schmuckfedern erwächst der betreffenden deutschen Industrie ein jährlicher Brutto-Gewinn von mehr als 14 Millionen Mk. Oesterreich-Ungarn bezog im Jahre 1882 16.600 Kg. für 6.154.000 Mk. unzugerichtete und 900 Kg. für 333.000 Mk. zugerichtete Schmuckfedern.

Für ganz Europa kann der Verbrauch von fremden unzugerichteten Schmuckfedern auf eine Werthgröße von ca. 40 Millionen Mk. geschätzt werden, welche durch Zurichtung und Veredelung sich ungefähr verdreifacht.

Vogelfette. Zu medicinischen Zwecken und zu mannigfacher industrieller und hauswirthschaftlicher Verwendung wird auch das Fett vieler Vogelarten als „Vogelöl" in Anspruch genommen, um dessen Verbrauchsmassen noch das Guthaben der Vogelwelt an unser Wirthschaftswesen erhöht werden muß. Das Fett der Pinguine (Aptenodytes patagonica), die namentlich auf den Falklandsinseln in Millionen zur Oelbereitung getödtet werden, wird z. B. in England jährlich in einer Menge von 40.000 Gallonen eingeführt und in der Gerberei verwerthet. Dem Fett des Sturmvogels (Procellaria obscura) wird in manchen Gegenden antirheumatische Wirkung zugeschrieben, und dieselbe Heilkraft sagt man in Australien dem Fett des Emu nach. Das Fett einer großen Zahl antarktischer Vögel wird als Lampenöl verwendet; ebenso wird in Amerika die Wandertaube (Columba migratoria) gefangen und getödtet, weil ihr Fett als Butter Gebrauch findet.

Indische Schwalbennester. Endlich ist noch eines Vogelproductes zu gedenken, der eßbaren, sogenannten „indischen" Schwalbennester. Diese seltsame Leckerspeise ist das Nest von Talanga-Schwalbenarten (Hirundo esculenta und Collocatia brevirostris u. s. w.), welche auf Java und Borneo, sowie auf vielen anderen Inseln des hinterindischen Archipels, an den Küsten von Siam, Birma, Anam und im englischen Ostindien in großen Mengen heimisch

sind[1]). Ein starker Export findet aus Java statt, wo derselbe für die holländische Regierung, sowie für die eingeborenen Fürsten eine nicht unbedeutende Einnahmequelle bildet. Die ganze jährliche Ausfuhr von Vogelnestern aus dem malayischen Archipel wird meist zu hoch angeschlagen; sie dürfte 1.000 Piculs oder etwa 62.000 Kg. nicht übersteigen, denn das fast die ganze Production an Vogelnestern verzehrende China hat nach den Einfuhrlisten

[1]) Die zierlichen Thierchen bauen ihre Nester größtentheils nur in steilen, fast unzugänglichen Höhlen an. Die Höhlen liegen auf Java theils an der Seeküste dicht neben der schäumenden Brandung, theils im Innern des Landes, 600 Meter über dem Meere, ungefähr 600 Meilen von der Küste entfernt; und während die Nestpflücker, welche eine besondere Classe bilden, und deren Geschäft sich vom Vater auf den Sohn vererbt, zu Karang-Bolong in der Provinz Bagelen an der Südküste Javas auf senkrechten, 20—30 M. langen Leitern aus Bambus mit Lebensgefahr an der steilen Küste hinabklettern müssen, um zum Eingang der Höhle zu gelangen, sind die Eingeborenen in Bandong in der Preanger Regentschaft genöthigt, mittels Leitern ebenso hoch, ja noch höher hinauf auf die Felsen zu klimmen, um die kostbaren Nester zu erreichen. Wenn die Vögel brüten oder Junge haben, so bleibt die Hälfte von ihnen in der Höhle, und Männchen und Weibchen lösen sich dann im Brutgeschäfte, das viermal im Jahre geschieht, alle sechs Stunden ab. Zu jedem Neste gehört ein Schwalbenpaar, derart, daß eine Höhle mit 1000 Nestern von 2000 alten Schwalben (Männchen und Weibchen) bewohnt wird. Die Fruchtbarkeit dieser Vögel ist überraschend groß: obschon die Nester viermal im Jahre gepflückt werden und von ihrer Brut, theils als Eier, theils als Junge, fast eine Million beim Pflücken der Nester durch Menschenhände zu Grunde geht, ist doch keine Verminderung des Bestandes bemerkbar. Man hat sich lange darüber gestritten, woraus wohl das emsige Thierchen das Material für seine Nester gewinnt, und vielleicht war es gerade der Umstand, daß man dasselbe aus Theilchen von Seetang, Fischrogen und quallenartigen Meeresbewohnern zusammengetragen glaubte, welcher diese Nester in den Augen reicher Chinesen als kostbare Leckerbissen erscheinen ließ. Genaue Untersuchungen derselben durch den deutschen Naturforscher Professor Troschel in Bonn ergaben jedoch, daß das Material keineswegs aus besonders nahrhaften oder stimulirenden Bestandtheilen, sondern blos aus einem dicken, zähen, aus den Speicheldrüsen abgesetzten Schleime bestehe, welche zur Zeit des Nestbaues der indischen Schwalbe zu großen weißlichen Massen anzuschwellen pflegen. Diesen in jener Periode reichlich abgesonderten Speichel, welcher ganz ähnliche Eigenschaften wie Gummi-arabicum besitzt, kleben die Thierchen so lange an die Felsen, bis der Bau ihres kunstvollen Nestes vollendet ist. Die sechs Schwalbennesterhöhlen in Bandong liefern jährlich circa 1.500, jene zu Karang-Bolong über 500.000 Stück, sodaß der Gesammtertrag eßbarer Vogelnester auf Java auf beiläufig 515.000—520.000 Nester angenommen werden kann. Ungefähr 50 solcher Nester wiegen im getrockneten Zustande, in welchem sie mit schlecht geläuterter Hausenblase große Aehnlichkeit haben, über $^1/_2$ Kg. In China (Canton), wo die Nester ihrer angedichteten nahrhaften und aphrodisiatischen Eigenschaften wegen einer großen Berühmtheit sich erfreuen, wird von erster Hand die beste Sorte derselben der Picul mit 15.000 Mk. (250 Mk. pro Kg.), die zweite Sorte mit 6.400 Mk. (106 Mk. pro Kg.), die dritte Sorte (die nach dem Flüggewerden der Jungen gesammelten Nester) mit 1.500 Mk. bezahlt, eine ziemlich beträchtliche Steuer der Chinesen an die Bewohner des Indischen Archipels. Da die Kosten der Gewinnung, Förderung, Verpackung u. s. w. nur 11 Procent des Verkaufspreises betragen sollen, so giebt es kaum einen Zweig menschlicher Thätigkeit, wo zwischen Productionskosten und Marktpreis ein größeres Mißverhältniß bestände, als zwischen dem Lohn, den die armen Javanen für das lebensgefährliche Pflücken der eßbaren Schwalbennester erhalten, und dem exorbitanten Preis, welchen die getrocknete Waare den spekulativen Verkäufern einträgt.

gegenwärtig nur einen Jahresimport in diesem Artikel von rund 700 Piculs (46.000 Kg.). Immerhin repräsentirt auch dieser Betrag einen Werth von ungefähr 5 Millionen Mk. und die Gesammtproduction einen solchen von etwa 6 Millionen Mk.

Wenn nun noch die Mengen und der Werth des an anderer Stelle behandelten Guanos, dann der, dem Pelzwerk beizurechnenden, im Handel vorkommenden Vogelbälge und endlich die durch Kauf und Verkauf von Sing- und Ziervögeln realisirten, aber völlig uncontrolirbaren Werthe in Betracht genommen werden, so ist das Bild der Nutzung der Vogelwelt im menschlichen Wirthschaftswesen, sowie der Bedeutung der Vogelproducte im Welthandel ziemlich vollständig und die Ansicht genügend begründet, daß der Tribut, welchen das vielgestaltige und vielfarbene Volk der Federthiere an den Menschen zahlt, einen überaus wichtigen Factor im Haushalt der Einzelnen und der Völker bildet, welcher durch die wachsende Pflege der Geflügelzucht zum Wohle der menschlichen Lebenshaltung zu unabsehbarer Ausdehnung vergrößert werden kann.

Insecten. Von jenen drei Klassen der Insecten, welche wegen ihr Nützlichkeit regelrecht und im Großen gezüchtet werden (Bienen, Cochenille und Seidenraupen), ist die letztgenannte Klasse die für die Welt-Industrie wichtigste. In jedem civilisirten Staate, an den ältesten Culturstätten seit Jahrtausenden heimisch geworden, beschäftigt sie Millionen von Händen, setzt Millionen Capitalien in Bewegung und bildet zugleich eine hervorragende Erwerbsquelle der fortgeschrittensten Nationen.

Seide. Nach chinesischer Zeitrechnung wäre im Reich der Mitte der Gebrauch der Seide schon 4.000 Jahre v. Chr. Geburt bekannt gewesen, die eigentliche Seidencultur hingegen seit 2.600 v. Chr. betrieben worden. Romantischen Ausschmückungen aus dem Wege gehend, wollen wir blos constatiren, daß in China seit den frühesten Zeiten die Seidencultur und die Seidenweberei die sorgsamste Förderung durch die dynastischen Familien und die Regierungen erfahren hat. Diese Theilnahme der höchsten Staatspersonen an der Seidencultur hat sich bis in die neueste Zeit erhalten und dazu beigetragen, sowohl die chinesische Seidenproduction, als auch die Seidenweberei auf eine quantitativ wie qualitativ bedeutsame Stelle zu bringen. Bald begann darum auch der Handel mit Seide und seidenen Stoffen ins Ausland, zuerst ins Innere Asiens, dann auch nach Europa, zu erblühen, wo nicht selten das Pfund Seide mit dem gleichen Gewicht in Gold aufgewogen wurde. Im 6. Jahrhundert gelangte die Seidencultur nach Tibet, und um dieselbe Zeit erscheint sie auch bereits in Nordindien, Iran und Bactrien verbreitet. Unzweifelhaft werden im alten Testament bereits (Ezech. 16, 13) 600 Jahre v. Chr. seidene Gewänder neben Leinwand genannt: unter den griechischen Schriftstellern geschieht

deren Erwähnung bei Herodot, Xenophon und Aristoteles. Von den römischen Schriftstellern eifern die besten (Cicero, Ovid u. a.) gegen den auch unter Männern sich verbreitenden Luxus der Seidengewänder, welcher aber doch unter Marc Aurel dahin führte, daß directe Handelsverbindungen mit China über Egypten und Indien angeknüpft wurden. Zur Zeit von Christi Geburt wurde Rohseide nach Italien importirt, und es begann daselbst die Seidenweberei sich zu entwickeln. Doch erst im 6. Jahrhundert gelangte die Seidenraupencultur nach Europa. Der byzantinische Kaiser Justinian und seine Gemahlin Theodora beförderten die Raupenzucht, und Griechenland, speciell Morea, welche Provinz vom Maulbeerbaum (morus) ihren Namen erhalten haben soll, wurde, begünstigt vom Klima, die erste Heimstätte der neuen Cultur und verblieb auch bis ins 12. Jahrhundert der europäische Hauptsitz derselben. In Spanien und Portugal ward die Seidengewinnung durch die Mauren im 8. Jahrhundert eingeführt; nach Sicilien kam sie durch die Saracenen zwar schon zu Beginn des 9. Jahrhunderts, erstarkte daselbst aber erst zur Zeit der Kreuzzüge. Nach der Eroberung Konstantinopels gelangten die Hauptpflanzstätten der griechischen Seidenzucht in die Hand der Venetianer, und nun entwickelte sich in Venedig, sowie in Lucca, Genua, Pisa, Bologna und in anderen italienischen Städten eine mächtige Seidenindustrie. In Bologna wurde 1272 von Borghesono der Seidenhaspel erfunden. Die Zerstörung Lucca's brachte Seidenarbeiter in größerer Anzahl nach Frankreich, Deutschland und England, wo nach und nach die Kunst der Seidenweberei sich zu entfalten begann. Im Jahre 1440 wurden die ersten Maulbeerbäume in der Dauphiné gepflanzt und auch daselbst Seidenwürmer eingeführt. Als Franz I. (1515) Mailand eroberte, bewog er mehrere Seidenarbeiter, nach Lyon zu übersiedeln, in welcher Stadt durch Zuzug eingewanderter Arbeiter sich die seither großartigste Industrie auf diesem Gebiete eingenistet hat. Henry IV. erließ zur ferneren Ermunterung derselben die Verordnung, daß Derjenige, welcher 12 Jahre unausgesetzt Seide gezüchtet habe, in den Adelstand erhoben werde. Aber die Hugenottenverfolgungen reducirten Lyons 12.000 Webestühle auf 4.000 und zerstreuten die besten Arbeiter nach England, Holland und sogar bis ins Herz von Rußland hinein. Die zu jener Zeit nach Deutschland geflüchteten Arbeiter fanden offene Aufnahme im Brandenburgischen. Im Augsburger Steuerregister kommen „Seidennäher" schon 1453 und „Seidenspinnerinnen" 1490 vor. Friedrich d. Gr. setzte Prämien für die Seidenzucht aus. Im Jahre 1782 gab es bereits 3 Millionen Maulbeerbäume auf preußischem Gebiete, und 1777 waren in Berlin 865 Seidenstühle in Thätigkeit, auf welchen 21.600 Ellen Sammet angefertigt wurden. In Sachsen waren im Jahre 1755 35.000 Maulbeerbäume angepflanzt.

Die Production von Rohseide in Europa wurde nach den Ver-

öffentlichungen der Union des marchands de soie in Lyon wie folgt veranschlagt:

Länder.	im Mittel der zehn Jahre 1874—1883 Kg.	1881 Kg.	1882 Kg.	1883 Kg.
in Italien	2.396.000	2.965.000	2.370.000	3.200.000
„ Frankreich	613.000	750.000	772.000	611.000
„ Oesterreich-Ungarn	?	148.000	125.000	180.000
„ in der europäischen Türkei (Bilajets von Bolo, Saloniki und Adrianopel)	101.000	120.000	80.000	110.000
„ Spanien	85.000	84.000	110.000	95.000
„ Griechenland	16.000	13.000	20.000	20.000
Zusammen:	ca. 3.360.000	4.080.000	3.477.000	4.216.000

Hierzu sind noch die geringen Productionen in Portugal (ca. 15.000 Kg.), in Rußland (10.000 Kg.), in Deutschland, Belgien und der Schweiz hinzuzufügen, sodaß die europäische Gesammtproduction in den Jahren 1881, 1882 und 1883 sich auf 4.120.000, resp. 3.517.000, resp. 4.256.000 Kg. belaufen haben mag.

Von außereuropäischer Rohseide wurden Europa zugeführt:

	im Mittel der zehn Jahre 1874—1883 Kg.	1881 Kg.	1882 Kg.	1883 Kg.
aus China	4.068.000	3.453.000	4.029.000	3.647.000
„ Japan	1.046.000	1.090.000	1.436.000	1.612.000
„ Ostindien	526.000	382.000	456.000	536.000
„ Persien (Georgien und Khorassan)	291.000	250.000	250.000	250.000
„ Syrien	178.000	166.000	235.000	290.000
„ Kleinasien	113.000	72.000	90.000	180.000
„ Algier	10.000	3.000	?	?
Zusammen:	6.232.000	5.416.000	6.499.000	6.518.000

Die in Europa verbrauchten Mengen von Rohseide betrugen demnach im Mittel des Jahrzehnts 1874—1883 ungefähr 9.632.000 Kg. und in den Jahren 1881—1883 je 9.536.000 Kg, bez. 10.016.000 Kg., bez. 10.774.000 Kg.[1]).

Ueber den Verbrauch von Rohseide in den verschiedenen Ländern

[1]) Wenn von diesen Ziffern die Summe der einzelnen Einfuhren in den verschiedenen Ländern abzuweichen scheint, so ist in Betracht zu ziehen, daß die in den Einfuhren verzeichneten Cocons nur einen Theil ihres Gewichtes an Rohseide (ca. 7%) ergeben.

und damit zugleich über die Entwickelung der Seidenindustrie in den letzten Decennien giebt die folgende Tabelle Auskunft:

Länder.	Jährlicher Verbrauch von Rohseide[1] im Mittel der Jahre	
	1861—1865	1876—1880
	Kg.	Kg.
Frankreich	5.622.000	6.885.000
Deutschland	951.000	1.540.000
England	2.490.000	1.330.000
Oesterreich-Ungarn	466.000	951.000
Italien	589.000	725.000
Rußland	254.000	471.000
Belgien	99.000	217.000
Spanien	158.000	181.000
Schweiz	45.000	135.000

Der Seidenhandel hat seit dem Jahre 1855 insofern eine Umgestaltung erfahren, als die seit jener Zeit noch nicht bewältigte Raupenkrankheit die europäische Production, welche im Jahre 1854 noch auf 7¼ Millionen Kg. sich bezifferte, im Jahre 1856 auf 3⅓ Millionen Kg. reducirte und im Jahre 1879 sogar auf 1¾ Millionen herabbrachte. Diese Materialnoth gab den Anstoß zu dem rasch anwachsenden Ersatzbezug des asiatischen Rohstoffes, welcher zwar an Glanz und Weichheit nicht dem besten europäischen Product gleichkommt, jedoch die Vorzüge besonderer Elasticität und Dauerhaftigkeit aufzuweisen hat. Folgende Ziffern verbildlichen die Wirkungen jener Ereignisse und Vorgänge.

In Frankreich kam Rohseide zur Verarbeitung:

im Mittel der Jahre	einheimische Kg.	importirte Kg.	zusammen Kg.
1830—1832	734.000	516.000	1.250.000
1842—1846	1.255.000	1.836.000	3.091.000
1850—1852	1.735.000	2.886.000	4.621.000
1868—1873	544.000	6.976.000	7.520.000
1877—1882	634.000	6.252.000	6.886.000

In eben jene Periode fällt auch die Einführung gesunder Eier aus Japan und Transkaukasien behufs Verbesserung der Zucht.

Die Seidenwaarenfabrication bildet in Europa eine großartige und glänzende Industrie, welche vielfach auf den Ehrennamen einer Kunstindustrie[2]

[1]) Meist einschließlich des absoluten Gewichtes der eingeführten Cocons.

[2]) Auf der Pariser Ausstellung des Jahres 1878 war unter Anderem ein Stoff ausgestellt, von dem der Meter 500 Francs kostete; ferner eine Soie brodée, von welcher der Arbeiter in einem Tage nur 5 Centimeter fertig bringen kann, so daß er 18 Monate braucht

Anspruch machen kann. Die Lyoner Handelskammer veröffentlichte im vorigen Jahre einen Ausweis über den Stand der Seidenerzeugung in den verschiedenen Staaten. Danach gab es zu Anfang des Jahres 1882:

	Seidenwebstühle:	mittlere jährliche Production nur von Geweben:
in Frankreich	140.000	548 Millionen Mk.
„ Deutschland	87.000	180 „ „
„ England	77.000	88 „ „
„ der Schweiz	35.000	64 „ „
„ Rußland	25.000	56 „ „
„ Italien	20.000	34 „ „
„ Oesterreich-Ungarn .	15.000	44 „ „
„ Spanien	8.000	20 „ „

Außerdem hat die Seidenindustrie noch eine mehr oder weniger große wirthschaftliche Bedeutung in Portugal, Belgien, den Niederlanden, Griechenland, in der Türkei, in Schweden (Stockholm) und Bulgarien (Tirnowa).

An der Spitze der Seidenmanufactur Europa's steht Frankreich, während dessen Seidenzucht erst die zweite Stelle einnimmt.

Freilich gab es Zeiten, wo die französische Seidengewinnung mehr als dreimal so groß war, als in der Gegenwart, aber auch damals war sie geringer, als die italienische. Im Jahre 1853 wurden in Frankreich 26 Millionen Kg. Cocons geerntet, zu dem enormen Werthe von 84 Millionen Mk., der höchste Ertrag, der überhaupt jemals in Frankreich erzielt wurde. Dann trat im Jahre 1856 die Raupenkrankheit ein, in deren Folge die Coconernte bis auf 2.400.000 Kg. im Jahre 1876 herabsank. Seitdem haben sich die Verhältnisse wieder verbessert. Im Jahre 1882 wurden von 171.096 Züchtern, von denen die meisten, 37.953, im Departement Gard, 35.643 in Drôme, 31,102 in Ardèche, 26.116 in Vaucluse, 8.784 in Isère und 7.065 in Boûches du Rhône ansässig sind, 9.721.206 Kg. frischer Cocons gewonnen und davon 9.499.195 Kg. abgehaspelt.

Der von Venay eingeführten und 1749 durch Vaucanson verbesserten Haspelei, sowie der von Jacquard, wenn auch nicht erfundenen, so doch zu dauernder Vollkommenheit ausgeführten Webemaschine sind die neue Aera und der Fortschritt der Seidenindustrie in ganz Europa zu danken. Ein Decret Napoleons I., datirt Berlin 1806, empfahl angelegentlichst die Einführung des Jacquardstuhls[1]). Auch die Erfindung Hollenweger's von Colmar

um den zu einem vollständigen Kleide nöthigen Stoff zu produciren, wodurch der Meter auf 400 Francs zu stehen kommt. Noch ein anderer kostbarer Stoff war zu sehen, ein Kleid mit gewebten Dessins im Genre Watteau, der Meter zu 200 Francs.

[1]) Prof. Exner citirt das nachfolgende Beispiel Napoleonischer Fürsorge zur Hebung

zum mechanischen Verspinnen schlechter Cocons und der Seidenabfälle trugen wesentlich zur Förderung der französischen Seidenindustrie bei. In der That beherrscht Frankreich mindestens in exquisiten Modeartikeln den Weltmarkt. Es überstieg der Werth der Specialausfuhr von Seidengeweben aller Art im Jahre 1871 bereits die Summe von 483 Millionen Francs, und die Seide lieferte von allen Artikeln den höchsten Exportwerth. Von jenem Jahre an aber fand ein beständiger Rückgang dieser Exportwerthe bis zum Jahre 1879 statt, und an die erste Stelle im Export sind die Wollengewebe eingerückt. Die Ziffern, welche die Werthe jener Zeit darstellen, sind die folgenden: 437 Millionen (1872), 428 Millionen, 416 Millionen, 376 Millionen, 296 Millionen, 259 Millionen, 253 Millionen, 227 Millionen Francs. In den Jahren 1880—1883 werthete die entsprechende Ausfuhr wieder: 234, 245, 290 und 286 Millionen Francs. Es ist aber irrig, aus dieser Abnahme der Werthe der Ausfuhren auch auf eine entsprechende Verminderung der Exportmassen zu schließen. Im Allgemeinen sind dieselben in der Gegenwart eher größer als früher. Die Erklärung dafür liegt einerseits in einem starken Abfall der Seidenpreise und andererseits in einer veränderten Gestaltung des Seidengebrauches. An dem jedesmaligen 31. December galt z. B. französische Organsinseide 1. Qualität 22/28 in den Jahren 1866—1873, (mit Ausnahme des Jahres 1870) über 120 Francs bis 152 Francs, seitdem: 1874 94—98 Francs, 1875 83—90 Francs, 1877 90—92 Francs, 1878 78—80 Francs, 1879 80—85 Francs, 1880 60—71 Francs u. s. w. und nur im Jahre 1876 einmal 115—125 Francs. Die veränderte Gestaltung des Seidengebrauchs äußert sich in der verminderten Nachfrage nach feinen, schweren und theueren Seidenstoffen. Die rasch wechselnde Mode unserer Tage läßt nur ausnahmsweise die Verwendung jener hochwerthigen Gewebe zu, welche früher in einem und demselben Kleide oft durch lange Jahre hindurch getragen wurden. Heute gekauft, ist ein Kleid in der Gegenwart schon nach Verlauf eines Jahres unmodern, und man zieht darum die billigen und leichten Seidenstoffe den theueren und schweren vor, sodaß die gemischten Gewebe in besonders großen Massen Absatz finden. Es ist eine Sünde der französischen Seidenindustrie, die sich jetzt in Gestalt der traurigen Geschäftsstockung in Lyon schwer rächt, daß sie jener veränderten Conjunctur, welche den bedeutenden Aufschwung ihrer Concurrenten in Deutschland, Oesterreich, Belgien und der Schweiz herbeiführte, nicht in ge-

der französischen Seidenindustrie (?). Der Kaiser ehrte eines Tages ein officielles Fest im Parke von St. Cloud durch seine Gegenwart. Der ganze Hof war versammelt, die Herren im gestickten Staatskleide, die Damen in Sammt- und Atlasroben. Plötzlich überfiel die Gesellschaft ein Gußregen. Der Kaiser rührte sich nicht vom Flecke, die ganze Gesellschaft bleibt gleichfalls; sie wagt es nicht, vom Platze zu weichen und setzt sich mit Kaltblütigkeit dem Platzregen aus. Nachdem das Unwetter vorüber war, reibt sich Napoleon vergnügt die Hände und sagt: „Voila une bonne journée pour la fabrique lyonnaise.“

nügendem Maße Rechnung getragen hat. Gleichwohl sind die aus Frankreich exportirten Massen von Seidengeweben im Allgemeinen immer noch angewachsen. Der **Handel Frankreichs** mit Seide und Seidenwaaren repräsentirte in den letzten Jahren folgende Sorten und Ziffern:

Specialeinfuhr:

Gattung.	1881		1882		1883	
	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.
Seidencocons	1.961	19.640	1.436	14.364	1.459	14.588
Rohe Seide	4.446	163.613	3.786	132.631	4.097	144.224
Gedrehte ꝛc. Seide	1.003	52.132	987	48.170	1.157	56.472
Floretseide	5.576	76.878	5.287	58.891	5.044	56.458
Gefärbte Seide	17	611	14	511	18	584
Zusammen unbearbeitete u. halbbearbeitete Seide	13.003	312.874	11.510	254.967	11.775	272.326
Gewebe von reiner Seide . .	381	24.104	335	22.507	378	25.408
„ gemischte	170	10.490	117	6.381	82	4.505
„ von Floretseide . . .	17	624	12	420	10	347
Crêpes, Tülls, Spitzen, Bänder u. andere Seidenwaaren . . .	64	4.481	46	3.237	56	4.390
Zusammen Seidengewebe . .	632	39.699	510	32.545	526	34.650
Gesammte Einfuhr von Seide und Seidenwaaren	13.635	352.573	12.020	287.512	12.301	306.976

Specialausfuhr:

Gattung.	1881		1882		1883	
	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.
Seidencocons	1.226	12.746	1.330	13.833	530	5.561
Rohe Seide	1.709	71.112	1.848	73.911	1.906	76.251
Gedrehte ꝛc. Seide	192	10.601	314	16.332	31	1.598
Floretseide	2.853	47.507	2.627	40.496	2.649	41.196
Gefärbte Seide	304	16.400	383	19.838	211	7.912
Zusammen unverarbeitete u. halbverarbeitete Seide	6.284	158.366	6.502	164.410	5.327	132.518
Gewebe von reiner Seide . .	1.211	88.249	1.570	113.074	1.436	103.827
„ gemischte	1.386	55.511	1.516	57.292	1.486	56.121
„ von Floretseide . . .	69	2.854	88	3.223	113	4.354
Gaze und Crêpes	97	9.841	92	9.462	80	8.175
Seidentüll	132	11.629	203	14.595	301	21.662
Bänder	187	11.522	274	17.716	309	20.308
Andere Seidenwaaren [1] (ohne Confection und Putz)	1.430	12.103	1.876	11.241	2.380	10.955
Zusammen Seidenwaaren . .	4.512	191.709	5.619	226.603	6.108	225.402
Gesammte Ausfuhr von Seide und Seidenwaaren	10.796	350.075	12.121	390.013	11.435	357.920

[1]) Der Menge nach vorzugsweise Spitzen (Blonden), dem Werthe nach Passementeriewaaren.

Der Hauptsitz der französischen Seidenindustrie ist Lyon, wo im Jahre 1881 von dem gesammten Werthe der französischen Fabrication von Seidengeweben im Betrage von 548 Millionen Mk. allein 303 und 1883 297 Millionen Mk. producirt wurden. Gegenwärtig vollzieht sich in Lyon insofern ein bemerkenswerther Umschwung, als die dortige Industrie energisch zum mechanischen Betrieb und zur Fabrication von gemischten und leichten Stoffen übergeht. Noch im Jahre 1876 entfielen von der gesammten Seidenstofffabrication in Lyon im Werthe von 357 Millionen Mk. auf die reinen Seidengewebe 308 Millionen Mk. und auf gemischte Stoffe 31 Millionen Mk., während im Jahre 1883 von den ersteren nur noch für 184 Millionen Mk., von den letzteren dagegen für 136 Millionen Mk. gefertigt wurden, und außerdem von anderen Artikeln für ca. 36 Millionen Mk. Von den reinseidenen Stoffen der 1883er Production waren für 118 Millionen Mk. aus Floretseide gearbeitet.

Im Deutschen Reiche sind die Mittelpunkte der in wichtigem Maße für den Export arbeitenden Seidenmanufactur: in erster Linie die Stadt Crefeld[1]), ferner Elberfeld und Barmen, Düsseldorf, Gladbach, Plauen im sächsischen Voigtlande und Chemnitz in Sachsen (halbseidene Kleider- und Modestoffe), sowie

[1]) Die Bedeutung Crefelds in der Seidenmanufactur erhellt aus folgenden, den dortigen Handelskammerberichten entnommenen Daten:

Durchschnittliche Zahl der im Laufe des Jahres beschäftigten Webstühle (Meister, Gesellen und Lehrlinge):

	1881	1882	1883
in Sammet u. Sammetgeweben	15.716	17.812	21.770
Mechanische Stühle . . .	—	299	651
in festkantigem Sammetband .	240	541	1.003
Mechanische Stühle . . .	—	72	159
in Stoffen	16.125	16.425	12.690
Mechanische Stühle . . .	—	460	657
in Stoffband	45	58	80
Mechanische Stühle . . .	—	25	—

Umschlag:	Mk.	Mk.	Mk.
1) mit Deutschland	28.387.940	31.898.965	30.043.464
2) mit Oesterreich-Ungarn	1.059.250	1.104.456	921.805
3) mit England	20.960.920	19.384.501	22.305.760
4) mit Frankreich	4.800.450	6.736.306	7.642.549
5) mit anderen europäischen Ländern	3.576.420	3.829.431	3.336.993
6) mit außereuropäischen Ländern .	17.743.610	20.973.477	22.333.498
	76.528.590	83.927.136	86.584.069

An Arbeitslöhnen wurden in Crefeld im Jahre 1883 nahe an 29 Millionen Mk. gezahlt. Der Verbrauch von Schappe zur Sammetweberei betrug in Crefeld allein 1879: 176.500 Kg., 1880: 210.633 Kg., 1881: 215.555 Kg. und 1882: 274.530 Kg., und der Gesammtconsum der gesammten niederrheinischen Sammetfabrication wird auf mindestens 700.000 Kg. geschätzt, die Arbeiterzahl dieses Betriebszweiges und Umkreises auf 40.000. Der Verbrauch von Rohseide im Crefelder Bezirk betrug 1879: 366.507 Kg., 1880: 357.563 Kg., 1881: 431.552 Kg. und 1882: 456.085 Kg., und der von Baumwolle stieg in der gleichen

Säckingen im Großherzogthum Baden (Seidenbandfabrication). Die Fabricate von Crefeld, sowie jene des preußischen Regierungsbezirkes Düsseldorf überhaupt bereiten den französischen Waaren eine würdige Concurrenz, und die von dorther und aus Sachsen kommenden Sammete sind theilweise sogar denen aus anderen Ländern überlegen. Crefeld hat auch das Verdienst, die Seidenabfälle in der Form von Schappe zuerst zur Herstellung von Uni-Sammeten verwendet zu haben.

Wie sich der Umfang der deutschen Seiden-Industrie während der letzten beiden Decennien ausgedehnt hat, geht aus folgenden Thatsachen hervor: Die Einfuhr von Seidencocons, Rohseide und Seidengarnen betrug in den Jahrfünften 1860—1865 durchschnittlich 1.170.000 Kg., 1865—1870: 1.556.000 Kg., 1870—1875: 2.978.000 Kg. und 1875—1880: 3.594.000 Kg. In den darauf folgenden Jahren 1880—1884 umfaßte der Außenhandel des deutschen Zollgebietes im freien Verkehr:

In der Einfuhr:

Waarengattungen	1880	1881	1882	1883	
	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.	Mk.
Seidencocons	79.000	266.000	232.000	505.000	330.000
Gehaspelte, gekämmte zc. Seide, Lacets, Seidenwatte und Seidenabfall	3.427.000	3.575.000	3.636.000	3.802.000	144.002.000
Zusammen Rohmaterial u. Halbfabricate	3.506.000	3.841.000	3.868.000	4.307.000	144.332.000
Seidene und halbseidene Zeugwaaren, Tücher und Shawls	442.000	431.000	424.000	437.000	25.005.000
Seidene u. halbseidene Strumpfwaaren	3.000	3.000	3.000	4.000	303.000
Seidene und halbseidene Posamentir- zc. Waaren	22.000	20.000	18.000	16.000	462.000
Seidene und halbseidene Spitzen, Blonden, Stickereien u. Tülle	49.000	105.000	143.000	126.000	11.109.000
Zusammen Seidenfabricate . .	516.000	559.000	588.000	583.000	36.979.000
Zusammen Seide u. Seidenwaaren	4.022.000	4.400.000	4.456.000	4.890.000	181.211.000

Periode von 846.683 Kg. auf 1.024.478 Kg. Von den in der Berufszählung am 1. Dez. 1875 (die spezialisirten Resultate der Zählung vom 5. Juni 1882 sind noch nicht soweit veröffentlicht, daß sie hier angeführt werden könnten) im Deutschen Reiche in der Seidenindustrie beschäftigt gewesenen 63.992 Personen entfielen allein auf den Regierungsbezirk Düsseldorf und hier vorzugsweise auf Crefeld 48.582.

In der Ausfuhr:

Waarengattungen.	1880 Kg.	1881 Kg.	1882 Kg.	1883 Kg.	1883 Mk.
Seidencocons	38.000	30.000	39.000	22.000	145.000
Gehaspelte, gekämmte rc. Seide, Lacets und Seidenwatte . .	1.354.000	1.432.000	1.367.000	1.419.000	53.216.000
Zusammen Rohmaterial u. Halbfabricate	1.392.000	1.462.000	1.406.000	1.441.000	53.361.000
Seidene und halbseidene Zeugwaaren, Tücher und Shawls	3.486.000	3.582.000	4.051.000	3.751.000	140.074.000
Seidene u. halbseidene Strumpfwaaren	39.000	34.000	53.000	58.000	2.848.000
Seidene und halbseidene Posamentir- rc. Waaren	1.204.000	1.189.000	1.106.000	1.084.000	15.556.000
Seidene und halbseidene Spitzen, Blonden, Stickereien u. Tülle	15.000	18.000	26.000	23.000	1.816.000
Zusammen Seidenfabricate . .	4.744.000	4.823.000	5.236.000	4.916.000	160.294.000
Zusammen Seide und Seidenwaaren	6.136.000	6.285.000	6.642.000	6.357.000	213.655.000

Von den angeführten Zeugwaaren besteht der allergrößte Theil (im Jahre 1883: 3.185.800 Kg. im Werthe von 111.503.000 Mk.) aus Seide oder Floretseide in Verbindung mit Baumwolle; die Ausfuhren von rein seidenen Zeugwaaren betragen 200.000—252.000 Kg. (1883 251.800 Kg. im Werthe von 18.885.000 Mk.). Auch unter den Ausfuhren von Posamentirwaaren wiegen die halbseidenen bedeutend vor (1883: 1.002.700 Kg. für 13.536 000 Mk.).

Die englische Seidenindustrie nahm bis in die sechziger Jahre unseres Jahrhunderts einen großartigen Aufschwung. Im Jahre 1820 wurden an Rohseide und Seidenabfällen nur erst ca. 900.000 Kg. importirt, beziehungsweise zu Stoffen verarbeitet. Bis zum Jahre 1845 war das Importquantum allmälig bis auf 2.600.000 Kg. angewachsen, und nachdem zu dieser Zeit der Eingangszoll auf rohe und gedrehte Seide aufgehoben worden war[1]), wuchs der Bedarf bis auf 6.002.000 Kg. im Jahre 1862 an. Seitdem hat ein, in den Importmassen der Rohmaterialien bemerkbarer starker Rückgang der Industrie stattgefunden, welcher zum Theil auf den gleichen Ursachen beruht, wie jener

[1]) Der englische Einfuhrzoll auf Rohseide hat bis zum Jahre 1824 pro engl. Pfund (0,45 Kg.) $5^1/_2$ sh. (ca. 6 Mk.) und auf gedrehte Seide 14 sh. 8 d. betragen, welche sehr hohe Besteuerung um so unzweckmäßiger erscheint, da doch im Lande selbst kein solcher Rohstoff producirt wird. Auf die Anregung von James Deacon Hume, des damaligen Secretärs des Board of Trade, hob im Jahre 1824 das Parlament das Einfuhrverbot für gewebte Seidenstoffe ganz auf, an seine Stelle einen Werthzoll (20—30% je nach den Gattungen) setzend, und ermäßigte den Einfuhrzoll auf Rohseide auf 1 Penny und auf gedrehte Seide auf $3^1/_2$ sh. pro Pfund. Im Jahre 1845 wurde auch dieser Zoll fallen gelassen.

Frankreichs, theilweise aber auch auf Unregelmäßigkeiten in der Fabrication (das sogenannte „Pfeffern“ der Seide) zurückgeführt worden ist. Im Jahre 1872 wurden noch 4.870.000 Kg. Rohseide und Seidenabfälle eingeführt, 1878 nur noch 3.164.000 Kg.

In den letzten Jahren betrug der Import an Rohmaterial und Halbfabricaten:

Waarengattungen	1881		1882		1883	
	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.
Seidencocons und Abfälle	2.749	15.156	2.252	11.758	3.139	17.938
Rohseide	1.316	49.321	1.529	55.856	1.442	51.596
Gedrehte Seide	60	2.819	133	7.025	132	6.060
Zusammen Rohmaterialien und Halbfabricate	4.125	67.296	3.912	74.639	4.713	75.594
Die Einfuhr von Seidenfabricaten werthete . .	—	234.548	—	223.455	—	210.633
Totalimport	—	301.844	—	298.094	—	286.227

Die Wiederausfuhr betrug:

Waarengattungen	1881		1882		1883	
	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.	000 Kg.	000 Mk.
von Cocons und Abfällen	230	890	353	1.442	266	951
„ Rohseide	410	14.325	415	14.986	237	8.242
„ gedrehter Seide . .	3	128	2	126	3	89
Zusammen Rohmaterialien und Halbfabricate	643	15.343	767	16.554	506	9.282
von Seidenfabricaten . .	—	5.277	—	6.826	—	6.813
Total-Wiederausfuhr . .	—	20.620	—	23.380	—	16.095

Der Verbleib im Lande, beziehungsweise die Verarbeitung von Rohmaterialien und Halbfabricaten mag mithin im Jahre 1881: 3.482.000 Kg., 1882: 3.145.000 Kg. und 1883: 4.207.000 Kg. betragen haben, Mengen, die noch keinen erheblichen Wiederaufschwung erkennen lassen, wie auch die Abnahme der Zahl der Seidenarbeiter den fortlaufenden Rückgang der Industrie andeutet. Bei den Zählungen im Jahre 1861 ermittelte man 171.989 Arbeiter in der Seidenmanufactur, 1871: 82.053 und 1881 nur 63.577.

Ihre bedeutendste Vertretung findet die englische Seidenindustrie in den Grafschaften Lancaster (hauptsächlich in Manchester), Warwick (in Coventry mit seiner Fabrication von Seidenbändern), Chester (vorzugsweise in Macclesfield) und Norwich (Norfolk, Shawl- und Tücherfabrication).

Die Ausfuhr britischer Seidenwaaren repräsentirte die nachstehenden Werthe:

Waarengattungen	1881 Mk.	1882 Mk.	1883 Mk.
von gedrehter Seide, Zwirn und Garn . . .	20.165.000	16.511.000	14.132.000
„ rein seidenen Zeugstoffen	15.023.000	15.836.000	12.959.000
„ rein seidenen Tüchern und Shawls . . .	8.932.000	6.856.000	7.137.000
„ anderen Waaren aus reiner Seide . . .	14.703.000	14.876.000	12.667.000
„ halbseidenen Waaren	12.638.000	16.277.000	15.758.000
Totalausfuhr britischer Waaren	71.461.000	70.356.000	62.653.000
Dazu Wiederausfuhr	20.620.000	23.380.000	16.095.000
Ueberhaupt Ausfuhr	92.081.000	93.736.000	78.748.000

In Italien hatte seit 1870 die Seidenproduction, die bedeutendste aller europäischen Länder, in Folge der Seidenraupenkrankheit, ebenso wie in Frankreich, Spanien, im Orient, in Bengalen, China und Japan, beträchtlich abgenommen. Den italienischen Theil Tyrols inbegriffen, betrugen nach italienischen Schätzungen die Rohseiden-Erträge Italiens:

1867	2.000.000 Kg.	1878	2.500.000 Kg.
1870	3.180.000 „	1879	1.200.000 „
1875	3.073.000 „		

Seit 1880 ist wieder eine Gesundung der Cultur eingetreten, und die Production stieg in Italien (ohne Südtyrol) 1881—1883 auf 2.400.000—3.200.000 Kg.[1] Während noch 1877 126.000 Kg. Seidenraupeneier eingeführt wurden, betrug die Einfuhr 1883 nur noch 16.000 Kg. Von den auf den europäischen Märkten in Betracht kommenden Marken ist die italienische Seide die beste. Von welch' hervorragender Bedeutung die italienische Seidenindustrie auch für die landwirthschaftlichen Interessen ist, erhellt aus der großen Zahl von 5300 Gemeinden, in welchen Raupenzucht getrieben wird. Die von diesen Gemeinden mit Maulbeerbäumen bepflanzte Fläche beläuft sich auf Hunderttausende von Ha., während die in Frankreich mit Maulbeerbäumen bestandene Fläche nur ca. 50.000 Ha. beträgt.

[1] Ueber die Vertheilung der Seidenzucht über die verschiedenen Districte Italiens giebt die nachstehende, die Production von Cocons im Jahre 1883 darstellende Tabelle Auskunft:

Lombardei	18.001.000 Kg.
Venedig	8.666.000 „
Piemont	5.233.000 „
Emilia	2.850.000 „
Südliche Mittelmeerküste	2.477.000 „
Toscana	1.876.000 „
Marken und Umbrien	1.797.000 „
Sicilien	890.000 „
Ligurien	243.000 „
Südliches Adriagebiet	104.000 „
Andere Districte	74.000 „
Total	42.211.000 Kg.

Wie die meisten Industriezweige Italiens, so ist auch die Seidenspinnerei vorzugsweise in der Lombardei, Piemont und Venetien concentrirt. Es wurden gezählt: 2.083.168 Spindeln, davon in der Lombardei 1.637.961, in Piemont 357.038, in Venetien 54.167 und im ganzen übrigen Italien nur 34.102. Die Zahl der in den Seidenspinnereien beschäftigten Personen beträgt 75.000, darunter 37.000 Kinder.

Verglichen mit der Spindelzahl der anderen in Betracht kommenden europäischen Länder, ergiebt sich, daß die italienische Seidenspinnerei die weitaus bedeutendste ist. Die englische zählte 1878 1.018.939, die französische beschäftigt 241.314 Spindeln, in Oesterreich wurden zuletzt 90.000, in Deutschland am 1. December 1875 89.796 Spindeln gezählt.

Die vorzüglichsten Stätten der Seidenweberei sind in Italien: Genua (seit je berühmt durch seine Sammete), Mailand, Como, Venedig, Neapel, Bologna, Turin ꝛc.

Die Specialeinfuhren von Rohstoffen und Halbfabricaten der Seidenbranche (einschl. Seidenraupensamen[1]) bewegten sich in den fünf Jahren 1879—1883 zwischen 2.231.000 Kg. (1883) und 3.255.000 Kg. (1880); im Jahre 1883 repräsentirten sie einen Werth von 45.072.000 Mk. Im letzteren Jahre (1883) bestanden diese Einfuhren aus nachstehenden Gattungen, Mengen und Werthen:

Seidenraupeneier	16.015 Kg.	4.100.000 Mk.
Cocons	1.057.400 „	8.459.000 „
Gedrehte Seide aller Art . .	885.369 „	29.868.000 „
Nähseide	5.453 „	240.000 „
Seidenabfälle aller Art . .	266.700 „	2.405.000 „

Die Einfuhren von Seidenfabricaten wuchsen in der gleichen Periode von 223.000 auf 383.439 Kg. an. Die letztere Menge (1883), im Werthe von 29.185.000 Mk., setzte sich wie folgt zusammen:

Seidensammete	16.658 Kg.	2.399.000 Mk.
Seidenstoffe	77.553 „	5.339.000 „
Stoffe aus Floretseide	31.463 „	1.636.000 „
Halbseidene Stoffe	184.550 „	9.037.000 „
Spitzen und Tülle	32.762 „	5.378.000 „
Knöpfe, mit Seide oder Halbseide übersponnen	860 „	11.000 „
Genähte Gegenstände aus Seide und Halbseide	39.593 „	5.385.000 „

Die Ausfuhren werden nahezu ausschließlich von Rohstoffen und Halbfabricaten gebildet. Es wurden nämlich exportirt:

[1]) Die Einfuhren von Eiern betrug noch 1879: 102.751 Kg., 1883 nur 16.015 Kg. im Werthe von 4.100.000 Mk.

	1879	1880	1881	1882	1883	
	000Kg.	000Kg.	000Kg.	000Kg.	000Kg.	Mk.
Seidenraupeneier	7	8	3	5	5	1.198.000
Cocons	1.002	1.853	1.451	790	1.211	10.654.000
Seidenabfall	2.213	2.131	2.525	2.190	2.557	23.611.000
Gedrehte Seide und Zwirn	3.074	3.509	4.390	4.132	4.155	199.400.000
Zusammen Rohmaterial u. Halbfabricate	6.296	7.501	8.369	7.117	7.928	234.863.000
Rein seidene Zeugstoffe	92	96	104	123	130	10.603.000
Andere seidene und halbseidene Waaren	4	5	6	8	7	445.000
Zusammen Seidenfabricate	96	101	110	131	137	11.048.000
Totalausfuhr	6.392	7.602	8.479	7.248	8.065	245.911.000

Im Kaiserstaate Oesterreich-Ungarn ist die Seidenraupenzucht schon ein alter Betrieb. In Böhmen[1]) und Ungarn war er schon im siebzehnten Jahrhundert eingebürgert, im Banat seit dem Frieden von Passarowitz, und von einem, von der Kaiserin Maria Theresia 1765 eingesetzten „Seideninspectorat" wurden 1768 bereits 8.500 Kg. Cocons aus den slavonischen Comitaten eingelöst. Im Jahre 1785 gelangten mehr als 90.000 Kg., 1841 schon 428.000 Kg. in Ofen, Szegedin und Gr. Kanisza zur Einlösung. In Krain wurden infolge einer Verordnung des Kaisers Carl VI. (vom Jahre 1740) derzeit große Strecken brachliegenden Landes mit Maulbeerbäumen bepflanzt; im Friaul'schen stand zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die Seidenzucht schon im vollen Betriebe. Gleichwohl ist die Seidengewinnung im Kaiserstaate nur eine verhältnißmäßig kleine. In Ungarn war sie seit den bürgerlichen Unruhen des Jahres 1848 ganz in Stillstand gekommen, derart, daß im Jahre 1880 von 1.059 Züchtern (in 109 Gemeinden) nur 10.132 Kg. Cocons geerntet wurden. In neuerer und neuester Zeit haben indeß Private und Regierung dieser Cultur, für die in den Ländern Oesterreich-Ungarns die günstigsten Bedingungen vorhanden sind, ihre Aufmerksamkeit und eine besonnene planmäßige Pflege zugewandt[2]), und es ist als Resultat dieser Be-

[1]) Der Feldherr Wallenstein schrieb seiner Zeit an seinen Gutsverwalter in Gitschin „Müsset schauen, wie alle Artes in Gitschin introducirt werden von Wollen- und Seiden-Arbeiten; ehe die Maulbeerbäume groß geworden, so kann man Seda cruda aus Welschland kommen lassen."

[2]) So z. B. wurde im Jahre 1869 eine „Seidenbau-Versuchsstation" in Görz gegründet — die erste dieser Art überhaupt und auch die einzige in Oesterreich. Ihre Hauptaufgabe besteht in der Bekämpfung der Pebrine oder Körperchenkrankheit, welche die größten Verheerungen in den Zuchtanstalten verursacht. Herr Pasteur in Frankreich erfand das Mittel, den Verheerungen vorzubeugen, indem man die Schmetterlingspaare, nachdem sie ausgekrochen sind und sich zu begatten begonnen, in kleine Tüllsäckchen legt und nach

mühungen zu erwarten, daß auch Oesterreich-Ungarn einen hervorragenden Platz in den Reihen der seidenzüchtenden Staaten Europa's einnehmen wird. Ist doch, Dank der Thätigkeit der ungarischen Behörden, der Coconertrag Ungarns in dem einen Jahre, von 1880 bis 1881, von 10.132 Kg. auf 41.539 Kg. angewachsen und die Zahl der Züchter von 1.059 auf 2.976!

Die österreichisch-ungarische Seidenspinnerei zählte im Jahre 1880 49.202 Feinspindeln, 48.302 davon in Südtirol und der Rest in Voralberg, ferner 20.920 Spindeln für Seidenabfälle (19.720 in der Grafschaft Görz [1]) und 1.200 in Vorarlberg). Die Seidenweberei hat in Oesterreich-Ungarn

vollendeter Begattung herausnimmt, sie zerquetscht und mit Wasser befeuchtet. Ein Tropfen dieses Breies wird dann unter das Mikroskop gebracht, wo es sich ergiebt, ob die Körperchen eine Art Pilz zeigen oder nicht. Ist ersteres der Fall, so ist der Same inficirt und muß beseitigt werden. Zeigen sich die Pilze nicht, so ist der Same gesund. Man nennt dies die Zellengrainirung. Auf diese Art werden alle kranken Samen von den guten getrennt, und es ist bei den letzteren keine weitere Krankheit zu befürchten. In der Anstalt wird zur gehörigen Zeit ein Unterricht an junge Leute, welche dem Kreise der Seidenzüchter angehören, über die dabei vorkommenden Manipulationen ertheilt, welche dann, nach Hause zurückgekehrt, nicht nur die eigene Zucht reguliren, sondern, geübt im Untersuchen, auch die Untersuchung auf die benachbarten Zuchtanstalten ausdehnen. Man nennt dies Seidenzucht-Observatorien, von denen bereits 26 bestehen, und mit deren Hülfe die Gewinnung gesunder Samen in den weitesten Kreisen erfolgt. Einen Beweis von dem Umfange dieser wohlthätigen Einrichtung liefert der Umstand, daß dermalen in der Monarchie schon 3 Millionen Schmetterlingspaare untersucht worden sind und die in Folge dessen ausgeschiedenen gesunden Samen den vierten Theil der gesammten Coconsernte der Monarchie bilden. Die genannte Anstalt erstreckt ihre Wirksamkeit über alle Seidenbaudistricte der österreichischen Monarchie. Die Italiener folgten alsbald diesem Beispiele, indem sie den Adjuncten der Görzer Anstalt beriefen und durch diesen eine Versuchsstation in Padua gründeten. Frankreich folgte im Jahre 1874 mit der Errichtung einer Versuchsstation in Montpellier, der einzigen bisher in Frankreich. Interessant aber ist, daß selbst der ferne Osten in Oesterreich seinen Unterricht nahm. Im Jahre 1873 kam H. Sayaki aus Japan, Director des Amtes für Hebung des Ackerbaues im dortigen Ministerium, nach Görz, wurde Schüler der Anstalt, blieb zwei Jahre daselbst und gründete nach seiner Rückkehr in die Heimath eine Versuchsstation in Tokio. — Auch die ungarische Regierung beabsichtigt, in klimatisch geeigneten Gegenden Maulbeerbäume an den öffentlichen Straßen und auf Gemeindeländereien anzupflanzen, will Haspelanstalten und Seidenspinnereien errichten und die Aufzucht der Seidenraupen mit Hülfe der Volksschullehrer fördern. Der Regierungscommissar verwerthete die im Jahre 1881 von den Seidenraupenzüchtern angekauften Cocons zur Gründung einer Normalschule für die Seidencultur. Man verkaufte die Cocons in Italien für 61.000 Fl. und konnte aus dem erzielten Gewinn die Anstalt einrichten, an welcher nun Volksschullehrer die nöthige Anleitung zur Aufzucht der bekanntlich sehr empfindlichen Seidenraupen und zur Cultur des Maulbeerbaumes erhalten. Seitens der Staatsregierung sind im Jahre 1881 an Seidenraupenzüchter mehr als 80 Kg. Cocons kostenfrei abgegeben und gegen 29.000 Maulbeerbäume angepflanzt worden.

[1]) Eine Floretseidenspinnerei in Strazig (im Weichbild der Stadt Görz) arbeitet mit 8.600 Productions- und 5.000 Zwirnspindeln, beschäftigt täglich an 1300 Arbeiter, verarbeitet Rohstoffe im Werthe von 2 Millionen Mk. und erzeugt an 100.000 Kg. der besten Floretseide, 45.000 Kg. Seidenabfälle und ganz grobe Abfallgarne — zusammen im Werthe von 3 Millionen Mk.

im Laufe der letzten 6—7 Jahre einen bemerkenswerthen Aufschwung genommen, welcher weniger in der Menge der Fabrication, als in deren Qualität zum Ausdruck kommt. Die österreichischen Webereien copiren und produciren mit vorzüglicher Treue die Erzeugnisse von Macclesfield, Zürich und Crefeld und beinahe auch die von Lyon. Indeß ist auch der Umfang der Production erheblich gewachsen, indem man im Jahre 1880 in den Reichsrathländern 5.609 Hand- und 971 Kraftstühle zählte, während nach den Angaben der Lyoner Handelskammer zu Anfang 1882 überhaupt 15.000 im ganzen Staate vorhanden gewesen sein sollen, von denen 3.000 Kraftstühle waren.

Die Einfuhr in den Kaiserstaat betrug:

Waarengattungen.	1878 Kg.	1880 Kg.	1881 Kg.	1882 Kg.	1882 Mk.
von Seide u. Seidenabfällen . .	1.116.900	1.328.100	1.359.800	1.343.900	35.713.000
von Seidenwaaren	439.700	349.700	379.500	343.400	34.199.000
Zusammen . . .	1.556.600	1.677.800	1.739.300	1.687.300	39.912.000

Ausgeführt wurden:

Waarengattungen.	1878 Kg.	1880 Kg.	1881 Kg.	1882 Kg.	1882 Mk.
von Seide u. Seidenabfällen . .	841.300	1.019.900	1.109.000	641.800	12.567.000
von Seidenwaaren	148.100	162.600	190.300	292.900	8.259.000
Zusammen . . .	989.400	1.182.500	1.299.000	934.700	20.826.000

Dem Werthe nach erzielte die Ausfuhr von Seidenwaaren im Jahre 1878 6.355.000 Mk., die Steigung seitdem beträgt also ungefähr 30 %. Den Hauptbestandtheil der Ausfuhren bilden die Halbseidenwaaren, welche 1882 einen Werth von 6.335.000 Mk. repräsentirten.

In der Schweiz sind Zürich und Basel die Hauptsitze der Seidenindustrie, und zwar ist Zürich jener der Fabrication von Zeugstoffen und Basel von Seidenbändern[1]). Im Jahre 1855 gab es in dem kleinen Lande 25.000 Webstühle auf Seide, während dermalen die Zahl derselben mehr als 40.000 ist, wovon mindestens 4.000 mechanische Stühle sind.

[1]) Von 56.037 Personen, welche im Jahre 1882 in der Seidenindustrie der Schweiz beschäftigt waren, kamen 21.349 auf die Zeugstofffabrication in Zürich und überhaupt auf Zürich 26.348. In Baselstadt standen 7.505, in Baselland 6.991, zusammen 14.996 in Arbeit, von denen die Bandfabrication 10.744 in Anspruch nahm.

Die Einfuhr betrug:

	1879	1881	1882
Seide und Seidenabfälle	3.680.000 Kg.	4.410.000 Kg.	? Kg.
Seidengewebe	133.700 „	123.300 „	144.000 „

und die Ausfuhr:

	1879	1881	1882
Seide und Seidenabfälle	1.890.000 Kg.	2.330.000 „	? Kg.
Seidengewebe . . .	2.828.700 „	3.092.300 „	3.660.500 „

Der Export nach den Vereinigten Staaten, welcher etwa den dritten Theil des gesammten Werthes des schweizerischen Seidenexportes ausmacht, wurde 1882 auf 36 Millionen Mk. geschätzt; davon fielen 13.400.000 Mk. auf seidene und halbseidene Zeuge und Sammete und 12.700.000 Mk. auf seidene und halbseidene Bänder, der Rest auf Seide und Seidenabfälle und auf andere seidene und halbseidene Waaren, als die bezeichneten.

Die russische Seidenmanufactur, am hervorragendsten im Gouvernement Moskau und dort besonders im Kreise Bogorodsk und in der Stadt Moskau, ferner in Lodz, St. Petersburg u. s. w., producirt jährlich für etwa 56 Millionen Mk. Seidenstoffe und deckt damit den größeren Theil des Landesbedarfs. Seidengewinnung wird namentlich in Taurien betrieben, und die dortige Production, durch die Seidenraupenkrankheit eingeschränkt, wird auf 10.000 Kg. geschätzt. Ungleich bedeutender ist die Zucht in Transkaukasien, wo schon in Einem Jahre mehr als 800.000 Kg. Rohseide zum Export gekommen sind.

Eingeführt wurden über die europäischen Grenzen:

	1882	1883
Rohseide, gedrehte Seide 2c.	366.933 Kg.	414.774 Kg.
Seidene und halbseidene Fabricate . . .	81.878 „	82.968 „

Ausgeführt wurde über die europäischen Grenzen nur Rohseide, und zwar im Belaufe: 1882 von 120.586 Kg. und 1883 von 143.556 Kg.

In der europäischen Türkei kommt für die Seidenraupenzucht und die Seidenfabrication in erster Linie das Vilajet Hudivendigiar mit dem Hauptort Brussa, in zweiter Stelle Rumelien in Betracht. Im Jahre 1879 kamen in Brussa ca. 870.000 Kg. Cocons zum Verkauf; im Finanzjahre 1881/82 (infolge der Verbreitung der Raupenkrankheit) nur 374.500 Kg. In jenem ersteren Jahre wurden ca. 60.000 Kg. Cocons und ein Theil von den 209.800 Kg. Rohseide ausgeführt, welche in Brussa auf den Markt gebracht waren. Im Finanzjahre 1881/82 war die Ausfuhr von Cocons geringer, und die von Rohseide betrug 84.000 Kg. Die Seidenausfuhr Rumeliens finden wir mit 25.000 Kg. verzeichnet. Von Seidenabfällen wurden aus Brussa 1881/82 213.500 Kg. versandt.

Spaniens einst blühende Seidenproduction und Seidenindustrie (in Sevilla gab es im sechszehnten Jahrhundert 16.000 Webstühle mit 130.000

Arbeitern) ist seit der Vertreibung der Moresken in gänzlichen Verfall gerathen. In der Gegenwart ist Barcelona der Hauptsitz der Seidenmanufactur, während die Seidenzucht und die Seidenspinnerei in den Provinzen Murcia und Valencia verbreitet ist und dort ein vorzügliches Erzeugniß liefert. Die Ausfuhr Spaniens kommt nicht in Betracht; eingeführt wurden im Jahre 1881: 165.172 Kg. für 5.772.000 Mk. rohe Seide, 102.370 Kg. für 6.700.000 Mk. reinseidene und 361.232 Kg. für 3.900.000 Mk. halbseidene Gewebe.

Auch für Portugal ist kein Export zu verzeichnen, wohl aber ein Import, welcher sich bei Rohseide auf 400.000—500 000 Mk. und bei Seidenwaaren auf 3.500.000 Mk. beläuft. Belgiens Production an Seidenwaaren ist nicht sehr groß, aber die Fabricate von Antwerpen sind von angesehener Qualität. Der Außenhandel umfaßt nachstehende Mengen und Werthe:

Einfuhr in den freien Verkehr:

	1881	1882	
Seide	1.208.458 Kg.	223.131 Kg.	12.500.000 Mk.
Seidengewebe	226.790 „	185.721 „	9.700.000 „
Zusammen	435.248 Kg.	408.852 Kg.	22.200.000 Mk.

Ausfuhr aus dem freien Verkehre:

	1881	1882	
Seide	88.761 Kg.	67.815 Kg.	3.000.000 Mk.
Seidengewebe	4.000 „	5.126 „	400.000 „
Zusammen	92.761 Kg.	72.941 Kg.	3.400.000 Mk.

Die übrigen Länder Europa's, ausgenommen etwa Griechenland und Bulgarien, von wo, in allerdings nicht bedeutenden Mengen, Cocons, Seidengarn und Rohseide zur Ausfuhr gelangen, sind im Seidenhandel durchaus passiv, welcher für Europa ausreichend durch eine Aufeinanderreihung der verzeichneten Importe und Exporte dargestellt erscheint.

	Rohseide, Abfall und gedrehte Seide		Seidenfabricate		Seide und Seidenwaaren zusammen	
	Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Mk.	Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Mk.	Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Mk.
Frankreich 1883	272.326	132.518	34.640	225.402	306.976	357.920
Deutschland 1883	144.332	53.361	36.879	160.294	181.201	213.655
England 1883	75.594	23.414	210.633	55.434	286.227	78.848
Italien 1883	45.072	234.863	29.185	11.048	74.257	245.911
Oesterreich-Ungarn 1882	35.713	12.567	34.199	8.259	39.912	20.826
Schweiz	111.000	40.000	12.000	100.000	122.000	140.000
Rußland	12.000	4.000	10.000	—	22.000	4.000
Türkei in Europa	?	7.000	?	?	?	?
Spanien 1881	5.772	—	10.600	—	16.372	—
Portugal 1882	500	—	3.500	—	4.000	—
Belgien 1882	12.500	3.000	9.700	400	22.200	3.400
Alle diese Länder	714.809	510.723	391.336	560.837	1.075.045	1.064.560

Die aufgeführten Länder beziehen demnach an Rohstoffen bez. Halbfabricaten für 200 Millionen Mk. mehr, als sie ausführen, eine Ziffer, welche, da die Exporte der nicht genannten Staaten nicht ins Gewicht fallen, ziemlich gut zusammenstimmt mit den Eingangs verzeichneten Mengen von 5,5—6,5 Millionen Kg. Rohseide, welche Europa aus anderen Welttheilen jährlich bezieht. Die Differenz zwischen der Einfuhr und der Ausfuhr von Seidenfabricaten, im Betrage von 171 Millionen Mk., bewerthet, freilich nur sehr annähernd, die Seideneinfuhren in denjenigen europäischen Ländern, deren Handel nicht Berücksichtigung fand, sowie derjenigen, für welche nur die Ausfuhren verzeichnet werden konnten, und ferner, und wahrscheinlich hauptsächlich, den Versandt über See. Wie groß derselbe sein muß, beweisen die folgenden Daten: Nach amerikanischen Consulatsberichten wertheten die Exporte nach den Vereinigten Staaten:

	1881	1882	1883
aus Lyon	40.809.000 Mk.	44.854.000 Mk.	39.362.000 Mk.
„ St. Etienne . . .	1.998.000 „	3.421.000 „	4.585.000 „
„ Zürich	17.989.000 „	13.784.000 „	10.580.000 „
„ Basel	8.586.000 „	10.207.000 „	9.682.000 „
„ Crefeld	12.676.000 „	17.947.000 „	17.053.000 „
„ Barmen u. Elberfeld	2.994.000 „	8.473.000 „	5.929.000 „
„ Cöln a/Rh. . . .	1.574.000 „	2.370.000 „	1.600.000 „
Zusammen	86.626.000 Mk.	101.056.000 Mk.	88.791.000 Mk.

Noch exportirt England für mehr als 7 Millionen Mk. Seidenwaaren eigener Fabrication nach den Vereinigten Staaten, und außer nach dort gehen jahraus, jahrein starke Mengen von Seidenwaaren nach Britisch-Indien (hauptsächlich Tücher und Shawls, Ausfuhr aus England 1881 für ca. 9 Millionen Mk.), nach Brasilien und anderen südamerikanischen Staaten, nach Australien (1881 für ca. 10 Millionen Mk.), nach Südafrika u. s. w.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika besitzen vielfach eine vorzügliche Boden- und Climabeschaffenheit für die Cultur der Seide, gleichwohl wird doch nur ein kleines Quantum im Lande selbst erzeugt[1]). Bedeutend ist

[1]) Am lebhaftesten wird die Seidenraupenzucht in Californien betrieben, ferner in Mississippi, Nord-Carolina, Missouri, Kansas ꝛc. Die Seidenzüchter im Staate Kansas sollen die Entdeckung gemacht haben, daß Seidenwürmer gerade so gut an den Blättern der sogenannten Osage Orange Nahrung finden, als an denen des Maulbeerbaumes, und daß dieselben dann auch ebenso schnell und eine ebenso gute Qualität von Seide produciren. Eine Dame aus Lawrence hat letzten Sommer die Aufsicht über die Behandlung von 2.000.000 gesunden Seidenwürmern übernommen. Einige sind nach Corinth, Miss., gesandt und andere in verschiedenen Theilen des Landes colonisirt worden. Die russischen Colonien der Mennoniten in den Countis Marion, Harvey, Sedgwick und Reno producirten im Jahre 1883 20.000 Pfund Cocons während die Production im Jahre 1884 wohl 200.000 Pfund betragen

dagegen die Seidenmanufactur daselbst, sowie der Aufschwung, welchen dieselbe im Laufe der jüngsten Zeit genommen hat. Vor 40 Jahren absorbirte diese Industrie einen Rohmaterialimport von kaum 270.000 Mk. an Werth, im Fiscaljahre 1882/83 einen solchen von 60.644.000 Mk. Noch vor 10 Jahren wurden jährlich durchschnittlich nur etwa 9.000 Ballen Seide und Seidenabfälle in die Unionsstaaten eingeführt, in der jüngsten Zeit aber:

	Seide	Seidenabfälle	Zusammen	
1879/80 . . .	21.741 Ballen	3.950 Ballen	24.691 Ballen	55.065.000 Mk.
1880/81 . . .	20.198 „	1.489 „	21.687 „	48.569.000 „
1881/82 . . .	21.682 „	1.977 „	23.659 „	59.101.035 „
1882/83 . . .	23.927 „	2.775 „	26.702 „	66.350.000 „
1883/84 . . .	23.067 „	2.086 „	25.153 „	61.638.000 „

Im Jahre 1850 gab es in der Union nur 29 Seidenfabriken mit einem Capitale von 2,600.000 Mk. und 857 Arbeitern, dem letzten Census zufolge sind deren jetzt 386 vorhanden mit einem Personale von 31.000 Arbeitern und einer Capitalanlage von 81.300.000 Mk., deren Production einen Werth von 174.400.000 Mk. repräsentirt, während der ganze Verbrauch von Seidenwaaren im Vereinigten Staatengebiete auf 308 Millionen Mk. abgeschätzt ist. Am bedeutendsten ist die Seidenindustrie im Staate New-Jersey, wo der von 106 Fabriken producirte Werth 60—80 Millionen Mk. beträgt, welche zum allergrößten Theile von den 82 Fabriken des County Passaic, resp. der kleinen Stadt Paterson[1]), dem „amerikanischen Lyon", herrühren. Im Staate New-York sind zwar 151 Fabriken vorhanden, aber deren Production ist geringer an Werth als jene in New-Jersey. Nächstdem besitzen Pennsylvanien 49, Connecticut 28, Massachusetts 22, Ohio 6, Californien und Illinois je 5, Maryland 4 Seidenfabriken, während in 6 weiteren Staaten je eine besteht. Die Zahl der Spindeln betrug bei der letzten Zählung 508.137 und die der Webstühle 8.474, darunter 5.321 mechanische. Export betreibt diese Industrie

dürfte. Man hat eine verbesserte Seidenhaspel erfunden, welche die Seide von den Cocons leicht und rasch abhaspelt, und man erwartet, daß dadurch die Seidencultur bedeutende Fortschritte machen wird.

[1]) Amerikanischen Quellen zufolge bewerthete sich die Seidenwaarenproduction Paterson's:

im Jahre	1870	auf	4.263.000 Doll.
„ „	1871	„	8.000.000 „
„ „	1878	„	9.000.000 „
„ „	1879	„	13.300.000 „
„ „	1880	„	17.000.000 „

Die Zahl der im letztgenannten Jahre beschäftigten Handstühle betrug 2.518; jene der mechanischen 1.128. Vorzüglicher Art sind auch die großartigen Seidenfärbereien in jenem Industriestädtchen.

bislang nur in verschwindendem Maße. Außer für 1.600.000 Mk. wieder-ausgeführter Seidenwaaren kamen im Fiscaljahre 1882/83 an amerikanischen Erzeugnissen zur Ausfuhr: für 30.000 Mk. Rohseide, für 171.139 Mk. Seidenfabricate und für 40.000 Mk. Seidenabfall. Der Import an Seidenfabricaten betrug dagegen:

1879/80	136 Millionen Mk.	1882/83	156 Millionen Mk.
1880/81	136 " "	1883/84	157 " "
1881/82	166 " "	Im Durchschnitt	150 " "

Im Durchschnitt des vorausgegangenen Jahrfünfts werthete die jährliche Einfuhr nur etwa 98 Millionen Mk.

Ueber den Umfang der Seidenproduction in China waren bisher nur völlig unzuverlässige und willkürliche Schätzungen im Umlauf. Erst kürzlich sind die Vorsteher der ausländischen Zollämter in China angewiesen worden, über die Seidencultur der Provinzen Bericht zu erstatten. Wenn man die in diesen Berichten sich zerstreut findenden Angaben in tabellarischer Form zusammenstellt, so erhält man die nachstehende Ueberſicht über die Seidenerzeugung in China.

Provinzen	Product des Bombyx Mori Kg.	Product des Bombyx Pernyi Kg.	Product des Wilden Seidenwurms (Bombyx Mori und Pernyi) Kg.	Zusammen Kg.
Schiking (Mantschurei)	2.419	272.115	6.047	280.581
Tschili	18.142	—	42.329	60.471
Schantung	66.517	430.848	907	498.272
Schansi	12.094	—	30.235	42.329
Schensi	—	—	—	—
Kansu	—	—	—	—
Honan	423.290	—	180.420	603.710
Hupeh	241.900	—	—	241.900
Hunan	—	—	—	—
Kiangsi	—	—	—	—
Kiangsu	725.640	—	—	725.640
Anhui	42.329	—	—	42.329
Tschekiang	3.625.850	—	—	3.625.850
Szechuan	755.875	—	—	755.875
Yünnan	—	—	—	—
Kweichow	27.213	—	60.417	87.683
Fukian	—	—	—	—
Kuangsi	—	—	—	—
Kuangtung	2.473.423	—	—	2.473.423
Zusammen	8.414.692	702.963	320.408	9.438.063

Die Hauptdistricte der Seidenraupenzucht liegen im nördlichen Theile der Provinz Tschekiang; die Hauptmärkte des Binnenlandes für Seide sind die Städte Hutschau, Hangtschau, Kiahing, Nantsin und Schuhing, sämmtlich in einem Umkreise von nur 100—150 englische Meilen von Schanghai gelegen. Schiffbare Flüsse und Canäle machen den Verkehr mit diesem Seehafen ungemein leicht und billig und erheben denselben zu einem Centralpunkt für den Seidenhandel, dessen zweites, aber minder bedeutendes Centrum Canton ist. Die Seidenraupe ist ungemein empfindlich für Witterungseinflüsse, und von der Beschaffenheit des Wetters in dem letzten Entwickelungsstadium vor der Verpuppung ist trotz aller Sorgfalt[1]) der Ausfall der Seidenernte in

---

[1]) Die Seide wird in China nicht durch großartige Etablissements und bedeutende Grundbesitzer gewonnen, sondern, ähnlich wie in der Lombardei, durch Hunderttausende kleiner Landwirthe, von denen jeder nur wenige Acker Landes sein eigen nennt und bebaut und darauf seinen Theil beiträgt, den allgemeinen Vorrath zu vermehren. Jeder chinesische Bauer in den Seidendistricten besitzt eine Anzahl von Raupen, und in der geeigneten Jahreszeit ist Alt und Jung, Groß und Klein emsig beschäftigt, sie zu pflegen oder Seide abzuhaspeln. Mit einer wahrhaft rührenden Sorgfalt hängt der Chinese an seinen Seidenraupen und trifft die umfassendsten Vorkehrungen, um deren Wachsthum nicht zu stören. So z. B. begegnen wir unter den „Vorsichtsmaßregeln bei der Erziehung der Seidenraupen" folgender Stelle: „In dem Zimmer, in welchem die Raupen gefüttert werden, darf nichts vorhanden sein, was übelriechende Ausdünstungen verbreitet. Die Seidenraupe ist ein himmlisches Insect, in dessen Natur die Liebe zur Reinlichkeit liegt, und kaum weht sie ein übler Geruch an, so wird der gesunde, grünlich-weiße Wurm augenblicklich gelb, hört auf zu fressen und ist am zweiten oder dritten Tage todt. In dem Hause, in welchem Seidenraupen aufgezogen werden, muß man dieselbe Vorsicht beobachten, als befände sich ein pockenkrankes Kind in demselben. An der Pforte ist irgend ein Zeichen oder eine Inschrift anzubringen, damit keine fremden Personen eintreten; denn kommt ein fremder Mensch in das Zimmer, oder wird an der Thür ein Geschrei vernommen, so gerathen die Raupen augenblicklich in Unruhe, hören auf zu fressen und fangen an zu kriechen." Aus diesem Grunde werden im Süden des Reiches mit dem 10. April alle Rechtshändel abgebrochen, und selbst solchen Personen, welche Dienst suchen, wird nach dieser Zeit der Aufenthalt in den Dörfern nicht gestattet aus Besorgniß, es möchte der Seidencultur daraus Nachtheil erwachsen. — Die Kaufleute der Hauptstädte senden zur Zeit der Ernte eigene Agenten nach allen Theilen des Landes, um die einzelnen kleinen Quantitäten zusammenzukaufen. Hierauf wird die Seide in Ballen zu ungefähr 80 Catties oder ca. 50 Kg. verpackt und nach Schanghai und Canton zum Verkauf gebracht. Hier giebt es eigene „Silk-Inspectors", welche die Qualität der Seide prüfen und diese für den europäischen Markt sortiren. Ein Umstand, welcher der Ausdehnung des Consums chinesischer Seiden bisher hinderlich entgegengestanden und auch dazu beigetragen hat, den Export zu vermindern, ist die nachlässige Art der Abhaspelung in den Productionsdistricten. In Ermangelung von Vorrichtungen zum Tödten der Cocons muß die ganze Ernte, um das Ausschlüpfen derselben zu verhindern, binnen wenigen Tagen abgesponnen werden, und da man sich dazu der primitivsten Vorrichtungen bedient, so konnte von der Herstellung bestimmter Grade oder Titres für das Bedürfniß der verschiedenen Fabricationszweige bisher nie die Rede sein. Um diesem Uebelstande entgegenzutreten, haben seit einigen Jahren ausländische Handelshäuser in Schanghai und Canton Filaturen angelegt, deren Product der besten Qualität italienischer und französischer Seide vollkommen gleich steht. Die chinesischen Behörden legen diesem Betriebe aber alle möglichen

einem hohen Grade abhängig, derart, daß danach die Größe der jährlichen Exporte stark wechselt. Auch die 1883er Ernte ist durch Witterungszufälligkeit auf die Hälfte der erwarteten reducirt worden.

Der Export aus allen Vertragshäfen schwankte im vorigen Jahrzehnt zwischen 1.135.175 Kg. im Werthe von 116,7 Millionen Mk. (im Jahre 1874) und 6.386.811 Kg., resp. 145 Millionen Mk. (im Jahre 1880), im Durchschnitt 4.152.924 Kg., resp. 131,9 Millionen Mk. betragend. In den letzten Jahren, über welche bereits Berichte zu erlangen waren, sind die Exporte[1]) folgende gewesen:

Gattungen	1880		1881		1882	
	Kg.	Mk.	Kg.	Mk.	Kg.	Mk.
Rohe und gedrehte ꝛc. Seide	4.725.000	135.627.000	3.659.000	117.688.000	3.655.000	101.939.000
Ausschuß und Abfall	1.141.000	5.684.000	1.683.000	9.566.000	1.734.000	8.141.000
Grobe u. wilde Seide	248.000	2.315.000	315.000	3.057.000	247.000	2.068.000
Cocons	276.000	1.429.000	275.000	1.791.000	233.000	1.245.000
Zusammen	6 390.000	145.055.000	5.932.000	132.102.000	5.869.000	113.393.000

Davon gingen ungefähr 4/5 über Schanghai und 1/5 über Canton.

Der Verbrauch im Lande selbst wird auf 2,5 Millionen Kg. geschätzt, aus denen die ungemein geschickten chinesischen Seidenweber vorzügliche Gewebe in größter Mannigfaltigkeit und in den glänzendsten und reichsten Farben und Mustern weben. Im Ganzen sollen gegen 350.000 Webstühle

---

Schwierigkeiten in den Weg, weil durch ihn nach ihrer Behauptung die chinesische Hausindustrie geschädigt werde. So ist zuletzt die Coconssteuer pro Picul (60,48 Kg.) von 2000 Cash auf 6000 (8,5 Mk. auf 25,5 Mk.) erhöht und durch das betreffende Gesetz Ausländern das Recht beschränkt worden, im Innern Cocons zu kaufen, Sammelstellen und Trockenöfen anzulegen. Diese letztere Bestimmung wurde indeß wieder aufgehoben. Auch Trockenanstalten hat man in Schanghai und Canton angelegt, um eine Sicherheit bez. des Feuchtigkeitsgehaltes der Seide und vor Beschädigungen derselben durch Moder den europäischen Häusern zu schaffen.

[1]) Die Exporte von Rohseide betrugen in Ballen zu je ca. 50 Kg.

in den Saisons.	Nach den Ver.Staat.	Nach Europa.	Nach ander.Ländern.	Ueberhaupt.
1877/78	4 617	49.174	4.060	57.851
1878/79	6.844	54.609	3.367	68.420
1879/80	9.380	56.359	3.916	69.655
1880/81	9.341	68.327	7.397	85.065
1881/82	7.058	42.197	2.842	52.097
1882/83	5 541	44.300	2.245	52.086

Entgegen dieser Abnahme des Exports von Rohseide seit 1880 hat sich, wegen der Zunahme der Fabrication minderwerthiger Seidenstoffe in Europa, die Ausfuhr von Seidenabfall und Floretseide, im Laufe der letzten Jahre mehr als verdreifacht.

in China in Beschäftigung sein und deren Production einen Werth von 255—280 Millionen Mk. repräsentiren, von denen ca. 30 Millionen Mk. auf die Ausfuhr von Stoffen und anderen Seidenwaaren gerechnet werden. Nach Europa kommt davon nur ein kleiner Theil, und wahrscheinlich geht das meiste der aus den chinesischen Häfen, insbesondere aus Schanghai ausgeführten Seidengewebe nur nach anderen Plätzen des Landes, um daselbst consumirt zu werden.

Japans Production von Rohseide, über welche zuverlässige Angaben noch nicht vorliegen, dürfte, da die Consumtion im Lande selbst auf reichlich 1 Million Kg. geschätzt wird, gegen 3 Millionen Kg. betragen. Die Exporte beliefen sich nämlich auf:

Gattungen	1880		1881		1882	
	Kg.	Mk.	Kg.	Mk.	Kg.	Mk.
Cocons	96.070	463.000	310.222	1.967.000	281.220	1.851.000
Rohseide	954.052	37.870.000	1.616.359	51.212.000	2.401.801	75.949.000
Abfall	1.008.687	5.966.000	779.271	4.523.000	1.043.700	6.054.000
Seidenwaaren	—	190.000	—	308.000	—	306.000
	—	44.489.000	—	58.010.000	—	84.160.000

In Ballen umgerechnet, würde der verzeichnete Export von 1880 etwa 19.000, der von 1881 etwa 32.330 und jener von 1882 etwa 48.000 Ballen betragen, während im Durchschnitt des Jahrfünfts 1875—1880 jährlich nur 18.000 und in den vorangegangenen Jahren nur 8.500—15.000 Ballen Rohseide jährlich ausgeführt wurden. Von hervorragender Bedeutung ist seit dem ververwüstenden Ausbruch der Raupenkrankheit in den europäischen Züchtungsanstalten die Ausfuhr des gesunden japanischen Samens (in Cartons), und zwar wurden exportirt:

1868	1.890.000	Cartons	Werth	14.880.000	Mk.
1873	1.418.000	"	"	12.250.000	"
1878	889.000	"	"	7.600.000	"
1880	530.450	"	"	4.360.000	"
1881	374.494	"	"	1.370.000	"
1882	177.240	"	"	538.000	"

Es geht daraus hervor, daß das Quantum beträchtlich in Abnahme begriffen, was seinen Grund wohl in dem allmälig verbesserten System der europäischen Production, sowie auch in der Verschlechterung des japanischen Samens zu haben scheint.

Die Seidenexporte Ostindiens sind bedeutend geringer als die bezüglichen Importe. Die ganze Production von Rohseide, welche vorerst auf

Bengalen beschränkt ist, soll etwa 12.000 Ballen zu 70 Kg., also 840.000 Kg. im Jahre ergeben, und das Product ist nur ein mittelmäßiges. Die Zahl der Webstühle wird auf 3.000—4.000 und deren Ertrag an Seidenstoffen auf etwa 20 Millionen Mk. berechnet. Die Ausfuhr betrug:

	1880/81		1881/82		1882/83	
	Kg.	Mk.	Kg.	Mk.	Kg.	Mk.
Rohseide . .	249.451	9.681.000	153.713	6.032.000	227.214	8.821.000
Abfall . . .	306.259	1.800.000	339.352	1.766.000	377.985	1.974.000
	555.710	12.481.000	493.065	7.798.000	605.199	10.795.000

Dagegen wurden für 15—22 Millionen Mk. Rohseide und sehr bedeutende Mengen und Werthe von Seidenwaaren eingeführt, der Masse nach das Vier- bis Fünffache der Rohseidenausfuhr erreichend.

Der Export aus Siam beläuft sich auf etwa 50.000 Kg.

Persiens altberühmte Seidenzucht, die schon von Marco Polo im dreizehnten Jahrhundert rühmend erwähnt wird und im vierzehnten Jahrhundert zu englischen, holländischen und hamburgischen Handelsunternehmungen an der Caspischen Küste Anlaß gegeben hat, ist nach einem amerikanischen Consulatsberichte aus Teheran dermalen auf ca. 400.000 Kg. zu schätzen, wovon im Jahre 1883 184.000 Kg. im Werthe von 2.500.000 Mk., und zwar bis auf 1.400 Kg. nach Rußland exportirt wurden. Den stärksten und vorzüglichsten Ertrag liefert der georgische District von Gilan an der südlichen Küste des Caspischen Meeres und nördlich vom Elbrus, nächstdem der benachbarte District Mazanderan und im Osten Khorassan.

In Kleinasien und Syrien sollen etwa 12.000 Seidenwebstühle in Thätigkeit sein und der Werth der Production derselben sich auf 17 bis 21 Millionen Mk. belaufen. Die syrische Production von Rohseide wird auf durchschnittlich 300.000 Kg. geschätzt. Zur Ausfuhr kamen von dort in den letzten Jahren durchschnittlich 260.000 Kg. im Jahre und aus Kleinasien ca. 98.000 Kg. Die Seidenzucht ist in diesem Productions-Gebiete offenbar in erfreulichem Aufschwunge begriffen, wie schon aus den stark steigenden Exporten nach Europa im Laufe der letzten Jahre ersichtlich ist.

Eine Zusammenstellung der Rohseidenproduction in den hier behandelten Gebieten (ohne die Vereinigten Staaten) ergiebt folgende annähernden Resultate in Bezug auf Ertrag und Werth:

China	9.500.000 Kg.	250,0 Millionen Mk.
Japan	2.600.000 „	75,0 „ „
Ostindien	840.000 „	16,0 „ „
Uebertrag	12.940.000 Kg.	341,0 Millionen Mk.

Uebertrag	12.940.000	Kg.	341,0	Millionen	Mk.
Siam (Export) . . .	50.000	„	1,5	„	„
Persien	400.000	„	5,0	„	„
Kleinasien (Export) .	98.000	„	2,0	„	„
Syrien	300.000	„	5,5	„	„
Transkaukasien . . .	600.000	„(?)	12,0	„	„
Europa	4.000.000	„	200,0	„	„
Zusammen	18.388.000	Kg.	567,0	Millionen	Mk.

Der Werth der entsprechenden Production an Seidenwaaren entzieht sich der Berechnung; eine Vorstellung von seiner Größe mag die Thatsache geben, daß man nur den Werth der jährlich producirten Seidengewebe in Europa und den Vereinigten Staaten auf 1.150 Millionen Mk. schätzt, und diese Geldsumme repräsentirt nur einen Theil, wenn auch den allergrößten, der Nutzung jenes unscheinbaren Insectes, welches uns die Seide liefert.

Bienenhonig und Bienenwachs. Man hat die Bienenzucht die „Poesie der Landwirthschaft" genannt, sie ist dann aber eine jener seltenen Poesien, die unter Umständen recht einträglich für Diejenigen sind, welche sie pflegen, und, was von keiner anderen Poesie gesagt werden kann, geeignet, einen hohen wirthschaftlichen Nutzen dem Lande zu gewähren, in welchem sie mit Sorgfalt und Sachkunde betrieben wird.

Zu den Ländern, in denen eine nicht unbedeutende Bienenzucht besteht, gehört u. A. Frankreich, und recht beachtenswerth sind die Ziffern, welche von officieller Seite über den Umfang, den diese Zucht besitzt, sowie über die Erträge, welche durch sie erzielt werden, veröffentlicht worden sind. Nach denselben existiren gegenwärtig in Frankreich nicht weniger als 1.971.865 Bienenstöcke, und diese lieferten im Jahre 1882 an Honig 9.948.632 Kg. im Werthe von 12 Millionen Mk. und an Wachs 2.845.749 Kg. im Werthe von 7 Millionen Mk., so daß die Bienenstöcke Frankreichs in einem Jahre einen Werth von 19 Millionen Mk. oder durchschnittlich ein jeder einen solchen von ca. 10 Mk. producirten. Der normale Ertrag soll, nach langjährigen Erfahrungen in Deutschland, jedoch noch erheblich größer sein, indem ein rationell behandeltes Bienenvolk (die Biene eines Stockes mit einer Königin) jährlich im Durchschnitt einen Reinertrag von 15 Mk. zu erbringen vermag[1]). Im Deutschen Reiche giebt

[1]) In einem Vortrage in einem sächsischen bienenwirthschaftlichen Vereine wurde noch auf eine andere Nutzung der Bienen aufmerksam gemacht, und die darüber angestellte Berechnung ist, wenn auch die in derselben grundlegende Ziffer falsch, d. h. viel zu niedrig ist, interessant genug, um hier Erwähnung zu finden. In dem Berichte über jenen Vortrag heißt es: „Einen ferneren, unberechenbaren Nutzen bringen die Bienen aber noch außerdem dadurch, daß sie zur Befruchtung der Pflanzen, welche sie befliegen, ungemein viel beitragen, indem sie mit ihrem haarigen Körper den Blüthenstaub von den Staubfäden auf

es nach der Viehzählung vom 10. Januar 1883 1.911.748 Bienenstöcke. Dieselben würden also annähernd denselben Ertrag an Honig und Wachs liefern, als er in Frankreich gewonnen wird, d. h. ungefähr 10 Millionen Kg. von dem ersteren und 3 Millionen Kg. von dem letzteren. Rechnet man aber nach den üblichen durchschnittlichen Ertragsannahmen von 10 Kg. Honig und von 5,5 Kg. Wachs pro Stock und Jahr, so stellt sich die Ausbeute auf 19 bis 20 Millionen Kg. Honig und 10—11 Millionen Kg. Wachs, sowohl in Frankreich als in Deutschland, und dem Werthe nach in jedem von beiden Ländern auf etwa 30 Millionen Mark.

Ueber die Zahl der Bienenstöcke in anderen europäischen Ländern vermögen wir nur einige Daten zu reproduciren, welche Mullhall in seinem Dictionary of Statistics giebt, über deren Richtigkeit aber eine Information nicht zu erlangen war. Danach gäbe es und wäre der Ertrag

	Bienenstöcke	Honig	Wachs
in Rußland	110.000 (?)	1.100.000 Kg.	605.000 Kg.
„ Oesterreich-Ungarn .	1.550.000	15.500.000 „	8.525.000 „
„ Belgien	200.000	2.000.000 „	1.100.000 „
„ den Niederlanden .	240.000	2.400.000 „	1.320.000 „
„ Dänemark . . .	90.000	900.000 „	545.000 „
„ Griechenland . . .	30.000	300.000 „	182.000 „

In diesen Ländern und in Frankreich und Deutschland würden demnach insgesammt ungefähr 62 Millionen Kg. Honig im Werthe von wahrscheinlich 31 Millionen Mk. und 33 Millionen Kg. Wachs im Werthe von etwa 60 Millionen Mk. und überhaupt eine Nutzung von 94 Millionen Mk. aus Zucht und Pflege des kleinen, fleißigen Insectes gewonnen. Man vermag danach zu schätzen, welchen wirthschaftlichen Werth die Bienenzucht in ganz Europa besitzt.

Und doch sind jene Resultate durchaus keine zufriedenstellenden und hat die Bienenzucht in den europäischen Ländern nicht entfernt die Ausdehnung gefunden, zu welcher die Flächengröße und die Vegetations- und Klimaverhältnisse die Bedingungen bieten, und welche der schon vorhandene Consum von

die Stempel der Blüthen überführen. Das Königreich Sachsen hat 17.000 (nach der Zählung vom 10. Januar 1883 53.756) Bienenstöcke, daraus fliegen per Stock 10.000 Bienen aus, gleich 170 Millionen, jede täglich 4 Mal, gleich 680 Millionen, in 100 Tagen gleich 680.000 Millionen. Jede Biene befliegt vor der Heimkehr 50 Blüthen, mithin haben die sächsischen Bienen 3.400.000 Millionen Blüthen besucht. Wird von je 10 Blüthen nur eine befruchtet, so ergeben sich 340.000 Millionen befruchtete Blüthen. Der Nutzeu der Befruchtung sei für 5.000 Blüthen 1 Pfennig, so haben die sächsischen Bienen jährlich 68 Millionen Pfennige, gleich 680.000 Mk. Nutzen (nach der wirklichen Zahl der sächsischen Bienenstöcke ca. 2 Millionen Mk.) geschaffen. Es hat mithin jeder Bienenstock für die pflanzliche Bodencultur einen Werth von 40 Mk."

Honig und Wachs rechtfertigen würden, indem ein Quadratkilometer Landfläche vollauf die Tracht für 7 Bienenstöcke bietet. Im ganzen deutschen Durchschnitt kommen nur $3{,}_8$ Stöcke auf den Quadratkilometer; bloß in der großherzoglichen Provinz Rheinhessen giebt es mehr als 7 Stöcke auf den Quadratkilometer, nämlich $10{,}_6$. In den außerdem relativ am stärksten mit Bienen besetzten deutschen Landestheilen sind pro Quadratkilometer vorhanden: in den preußischen Regierungsbezirken Lüneburg $6{,}_3$, Schleswig $6{,}_1$, Stade $5{,}_5$, Stralsund $5{,}_2$, in den badischen Kreisen Lörrach $5{,}_2$, Offenburg 5 und im reichsländischen Bezirke Oberelsaß $5{,}_1$. Und eben jene Bezirke würden vermöge ihrer vegetativen Verhältnisse wahrscheinlich im Stande sein, viel mehr Bienenvölker als die durchschnittliche Zahl auf dem Quadratkilometer zu ernähren[1]), während seit der vorletzten Viehzählung, am 10. Januar 1873, sogar eine starke Verminderung der Bienenhaltung stattgefunden hat. Damals zählte man 2.333.484 Bienenstöcke, also um 421.736 mehr als bei der letzten Zählung. Nur in sechs preußischen Regierungsbezirken und einem bayrischen, in zwei badischen Kreisen, einer hessischen Provinz und ferner in Mecklenburg-Strelitz, im oldenburgischen Fürstenthum Lübeck, in Sachsen-Altenburg, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuß jüngere Linie und in Hamburg sind meist unerhebliche Vermehrungen des Bienenstandes zu constatiren gewesen; in allen anderen Landestheilen ist die Zucht eingeschränkt worden. Dagegen hat die Technik insofern Fortschritte gemacht, als die Zahl der Stöcke mit beweglichen Waben um etwa 25% der Zahl derselben im Jahre 1873 zugenommen hat. Man zählte nämlich Stöcke mit beweglichen Waben 1883: 368.174, im Jahre 1873 dagegen nur 293.823. Seiner Fläche nach könnten 1—2 Millionen Bienenstöcke im Reiche mehr vorhanden sein, als deren Bestand wirklich ist, und daß die Consumbedürfnisse eine Vermehrung

---

[1]) Die absolut stärkste Zahl von Bienenstöcken besitzt in Preußen die Provinz Hannover, nämlich 171.683, und hier wieder die Regierungsbezirke Lüneburg (62.901) und Stade (43.819), und es repräsentirt dieselbe eine wichtige Nutzung der Haide. In dem Amte Fallingbostel, welches mitten in der Lüneburger Haide gelegen ist, deren charakteristisches Gewächs, das Haidekraut (Erica vulgaris), eine der vorzüglichsten Nahrungsarten für die Biene abgiebt, waren 1873 mehr Bienenstöcke vorhanden, als Einwohner, und der ganzen Provinz Hannover brachte damals die Bienenzucht bei mittelmäßigen Erträgen mindestens 700.000 Mk. für Wachs und 1.320.000 Mk. bis 2.640.000 Mk. für Honig ein. Auf Hannover folgt Schlesien (127.903 Stöcke, die ziemlich gleichmäßig über die drei Regierungsbezirke vertheilt sind), Pommern (120.743, davon am meisten, nämlich 52.505, im Regierungsbezirk Stettin), Ostpreußen (114.801, davon im Regierungsbezirk Königsberg 76.739), Schleswig-Holstein (114.700), Brandenburg (105.243), Rheinland (102.625), Posen (93.743) u. s. w. In ganz Preußen sind 1.237.991 Stöcke gezählt worden, in Bayern 231.374, in Württemberg 80.098, in Sachsen 53.756, in Baden 60.785, in Elsaß-Lothringen 56.661, in Mecklenburg-Schwerin 44.459, in Hessen 32.095, im Großherzogthum Oldenburg 30.188 und in den übrigen deutschen Staaten je zwischen 317 (Bremen) und 8.709 (Sachsen-Coburg-Gotha).

der Bienenzucht rechtfertigen, dafür sprechen die Ziffern des Außenhandels. Im Zollgebiete des Deutschen Reiches wurden nämlich

	eingeführt:		ausgeführt:	
	Honig	Wachs	Honig	Wachs
1880	2.119.000 Kg.	502.000 Kg.	209.000 Kg.	292.000 Kg.
1881	2.730.000 „	622.000 „	83.000 „	360.000 „
1882	3.425.000 „	619.000 „	167.000 „	337.000 „
1883	2.358.000 „	612.000 „	101.000 „	232.000 „

Der Werth der letztjährigen Einfuhr betrug: für Honig 1.415.000 Mk., für Wachs 1.224.000 Mk.; jener der entsprechenden Ausfuhr: für den ersteren Artikel 71.000 Mk. und für den letzteren 510.000 Mk.[1]).

Frankreichs Honigeinfuhr ist infolge der Entwickelung der eigenen Bienenzucht im Abnehmen, während der Bedarf an fremdländischem Wachs zuletzt ein steigender gewesen ist. Es wurden in den Jahren 1881, 1882 und 1883 im französischen Specialhandel eingeführt von Honig: 842.589, resp. 519.961, resp. 412.260 Kg. und von Wachs: 684.193, resp. 706.921, resp. 746.218 Kg. (für 1.900.000 Mk.). Die entsprechenden Ausfuhrziffern waren: für Honig 1.071.000, resp. 739.934, resp. 930.479 Kg. (1.200.000 Mk.) und für Wachs: 193.251, resp. 141.198. resp. 128.198 Kg. (330.000 Mk.).

Auch Großbritannien führt Honig (im Werthe von ca. 250.000 Mk.), aber namentlich Wachs in beträchtlichen Mengen zum eigenen Verbrauche ein; von Wachs beträgt der Import jährlich zwischen 600.000 und 1.900.000 Kg., im Durchschnitt etwa 1.200.000 Kg. im Werthe von 2.300.000 Mk. Ungefähr die Hälfte dieser Importe wird wieder ausgeführt.

In Oesterreich-Ungarn überragen sowohl bei Honig, wie bei Wachs die Ausfuhren die Einfuhren beträchtlich; in Italien, dem classischen Lande des katholischen Cultus, sind Mehreinfuhren von Wachs erforderlich, während Honig zur Ausführung erübrigt wird.

In Oesterreich-Ungarn betrugen:

	die Einfuhren		die Ausfuhren	
	von Honig	von Wachs	von Honig	von Wachs
1880	80.700 Kg.	114.700 Kg.	592.800 Kg.	221.200 Kg.
1881	226.800 „	138.700 „	536.100 „	193.200 „
1882	166.400 „	152.400 „	383.900 „	200.200 „

[1]) Die Honigimporte in Hamburg, dem in diesem Artikel hauptsächlichsten Importplatze, betrugen:

1871	875.000 Kg.	1879	2.006.000 Kg.
1872	850.000 „	1880	1.913.000 „
1873	680.000 „	1881	1.734.000 „
1874	1.700.000 „	1882	1.863.000 „
1875	2.113.000 „	1883	2.170.000 „

Im Specialhandel Italiens war

	die Einfuhr		die Ausfuhr	
	von Honig	von Wachs	von Honig	von Wachs
1881	54.500 Kg.	571.800 Kg.	162.800 Kg.	56.400 Kg.
1882	55.300 "	549.800 "	141.900 "	74.100 "
1883	49.800 "	508.000 "	159.900 "	81.900 "

Außerdem kommen als europäische Exportländer in diesen Artikeln noch Rußland, Serbien und Bulgarien in Betracht. Aber die Exporte aller dieser Länder decken entfernt nicht den Importbedarf, und Europa ist auch hierin der „neuen Welt" tributpflichtig. Die Insel Cuba, San Domingo, Chile und Mexiko sind die wichtigsten überseeischen Bezugsstätten für Honig und Wachs, und außerdem kommt Bienenwachs in erheblichen Mengen noch aus Algier, Tunis und Marokko.

Auch aus den Vereinigten Staaten wird jetzt Wachs und Honig nach Europa gebracht, und zwar kommen diese amerikanischen Exporte vorzugsweise aus Californien, wo die Bienenzucht, wie übrigens auch in Canada, vielfach im Großen betrieben wird[1]). Von ca. 117.000 Kg. Honig im Werthe von 139.000 Mk., welche im Fiscaljahre 1882/83 aus den Vereinigten Staaten exportirt wurden, waren 114.000 Kg. californischen Ursprungs, und in ähnlichem Verhältniß ist Californien an den Ausfuhren von Wachs betheiligt, die in demselben Jahre ca. 28.000 Kg. im Werthe von 75.000 Mk. (1880/81 ca. 80.000 Kg. für 180.000 Mk.) betrugen.

Die Ausfuhren aus den cubanischen Häfen Havanna, Cienfuegos, Santiago de Cuba, Matanzas und Guantanamo schwankten in den letzten Jahren bei Honig zwischen 600.000 und 1.200.000 Kg., resp. 470.000 und 950.000 Mk. und bei Wachs (vorzugsweise von Havanna) zwischen 200.000 und 250.000 Kg., resp. 300.000 und 375.000 Mk. Aus San Domingo werden jährlich etwa 100.000—200.000 Kg. Honig im Werthe von 80.000 bis 160.000 Mk. und 60.000—100.000 Kg. Wachs im Werthe von 90.000 bis 150.000 Mk. exportirt. Chile löste aus seinen Exporten von Honig: 1881 784.000 Mk. und 1882 767.000 Mk. und von Wachs: 1881 279.000 Mk. und

[1]) Einen der großartigsten Bienenstände der Welt dürfte wohl Mr. Jones auf einer Farm bei dem Dorfe Beetown (Canada) besitzen. In vier getrennten Gehegen stehen 620 Stöcke, ein jeder mit beiläufig 30.000 Bienen bevölkert. Der Besitzer hatte Ende Juli 1880 — einem für die europäischen Verhältnisse ungünstigen Bienenjahre — 25.000 Kg. Honig geerntet und hoffte damals von der gegen 20 Millionen starken Arbeiterzahl noch 10.000 Kg. Honig zu erlangen. Der Reinertrag war nach amerikanischen Berichten auf 10.000 Dollars geschätzt worden, wobei der Erlös für verkaufte Schwärme und Königinnen nicht eingerechnet wurde. Und bedeutender noch sind die Erträge, die von einzelnen Bienenzüchtern in Californien gewonnen werden. Es ist dies ein neuer Beweis, welch glänzende Resultate die zumeist wenig beachtete Bienenzucht zu liefern vermag, wenn sachgemäße Leitung und Erfahrung dieselbe beeinflussen.

1882 207.000 Mk. Die Mengen mögen also betragen: von Honig ca. 1 Million Kilogramm und von Wachs 300.000—400.000 Kg. Mexiko exportirt nur Honig, und zwar 500.000—700.000 Kg. jährlich.

Insgesammt trägt also Amerika (einschließlich Peru) für den Bedarf des Welthandels an Honig etwa 2.700.000 Kg. im Werthe von 2.700.000 Mk.[1]) und an Wachs ungefähr 800.000 Kg. im Werthe von 1.200.000 Mk. bei und verzinst damit der alten Welt den Dienst, welchen ihr dieselbe durch die Uebertragung und Einbürgerung der Honigbiene geleistet hat[2]).

Aus Tunis, Marokko und Algier wird Honig entweder gar nicht oder doch nur in ganz geringen Mengen ausgeführt. Von Wachs betrug die Ausfuhr:

aus Marokko 1883	80.000 Kg.	im Werthe von 156.000 Mk.
„ Tunis 1882	53.168 „	„ „ „ 101.000 „
„ Algier 1882	36.000 „	„ „ „ 71.000 „
Zusammen	169.168 Kg.	im Werthe von 328.000 Mk.

Die nicht unansehnlichen Exporte von Wachs aus China und Japan (England empfing 1881 aus China 123.000 Kg. im Werthe von 161.000 Mk. und aus Japan 224.000 Kg. im Werthe von 222.000 Mk.) bestehen hauptsächlich aus Pflanzenwachs (siehe Seite 201), zum Theil auch wohl aus dem Product einer Schildlausart, Coccus sinensis Westw., wie denn von Coccus-Arten auch in anderen Ländern Wachs gezogen wird, so in Bengalen von C. ceriferus und in Mexiko von C. axine. Auch das „Andaquias“ genannte Wachs in den Districten am Amazonenstrome stammt von einem anderen Insect als der Biene.

Cochenille. Der ehemals so werthvolle Farbstoff Cochenille ist die auf heißen Blechen getrocknete Brut der Cochenilleschildlaus, Coccus cacti, eines

[1]) Von diesen Exporten empfing Hamburg an Honig:

	1882	1883
von Havanna	262.500 Kg.	867.000 Kg.
„ Mexiko	417.500 „	450.000 „
„ Chile	552.500 „	675.000 „
„ Domingo	135.000 „	178.000 „

Mengen, welche die hervorragende Handelsbedeutung von Hamburg in diesem Artikel kennzeichnen.

[2]) Amerika besaß vor der europäischen Besiedelung die Honigbiene nicht; Honig und Wachs wurden zwar auch gewonnen, aber von Insecten der Gattungen Trigona Jur. und Melipona Illig. Zuerst wurde die Honigbiene durch die Spanier nach Mexiko gebracht; nach Cuba kam sie 1764. Um 1780 wurde der erste Bienenstock aus England nach Kentucky versetzt; in Südamerika ist das Insect gar erst seit der Mitte dieses Jahrhunderts eingebürgert worden. Australien, wo gleichfalls Honigbienen nicht heimisch sind, empfing das erste Volk derselben aus England im Jahre 1862.

Insectes aus der Ordnung der Halbflügler (Hemiptera) und der Familie der Schildläuse (Coccina), welches auf der Nopalpflanze, einer Cactusart (Cactus coccenillifera oder Opuntia coccinellifera), lebt und darauf seine ungemein zahlreichen Eier niederlegt. Die jungen Thierchen werden, ehe sie ausschlüpfen, von den Cactusblättern abgestreift und, in der beschriebenen Weise getrocknet, in den Handel gebracht. Die färbende Eigenschaft der Cochenille beruht auf deren Gehalt von Carminsäure.

Auch die unechte Cochenille oder Kermes, die getrockneten Weibchen der Kermesschildlaus (Coccus ilicis Fabr.), sowie der früher in Polen gesammelte „polnische Kermes“ oder „Johannisblut“ (von der Schildlausart Porphyrophora polonica L.) enthalten als färbenden Bestandtheil Carminsäure, aber in geringerer Menge, als die echte Cochenille. Während im Kermes 15—26% Carminsäure sich vorfindet, steigt der Gehalt der besten Sorten der Cochenille bis auf 39%, variirt aber auch in den verschiedenen Provenienzen derselben, deren höheren oder geringeren Werth bedingend, ganz erheblich. Als die beste Cochenille gilt heute die aus Britisch-Honduras, während jene aus Java am geringwerthigsten ist. Beide Sorten spielen übrigens im Handel nur eine ganz unwesentliche Rolle, wie auch die werthvollere spanische Cochenille nur noch in unbeträchtlichen Mengen auf den Markt kommt. Die einzig bedeutenden Mengen werden in der Gegenwart von den canarischen Inseln, von Mexiko und Guatemala geliefert.

Ursprünglich ist das Cochenillethierchen in Mexiko[1]) heimisch und wurde dort schon vor der Entdeckung des Landes durch die Europäer von den Eingeborenen gezüchtet. Trotz der Anstrengungen der Spanier, die Verbreitung des Insectes und seiner Zucht nach anderen Ländern zu verhindern, hat dieselbe dennoch stattgefunden. Im Jahre 1770 wurde die Cochenillezucht nach Brasilien, 1777 nach San Domingo, 1798 nach Ostindien (Calcutta und Madras), 1782 nach Spanien (Malaga und Valencia), 1827 nach den Canaren und 1828 nach Java verpflanzt. Nach Guatemala, wo die Cochenillecultur auf den Hochebenen von Antigua Guatemala betrieben wird, gelangte die erste Brut im Jahre 1817.

---

[1]) Jahrhundertelang war Mexiko das Hauptbezugsland für Cochenille, und die spanische Regierung machte alle erdenklichen Anstrengungen, um ein Monopol für diese Waare zu behaupten, deren Gewinnung sie sogar in Neuspanien bloß in der Provinz Oaxaca aufmunterte, und, soweit die Production in Frage kam, dort unbelästigt ließ. Aber sie beschwerte den Handel mit so hohen Abgaben, daß eine Arroba oder 12,5 Kg. Cochenille mehr als 20 Pesos zu bezahlen hatte und mit Hinzurechnung anderer Kosten in Cadix auf 28½ Piaster zu stehen kam; bei der Ausfuhr von Cadix nach anderen europäischen Häfen war dann die Arroba noch einmal mit 12½ Pesos beschwert! Die Ausfuhr des lebendigen Cochenille-Insects war bei Todesstrafe verboten! In den 63 Jahren der spanischen Gewaltherrschaft in Mexiko von 1758 bis 1821 wurden nicht weniger als 20 Millionen Kg. Cochenille im Gesammtwerthe von 96 Millionen Pesos (ca. 385 Millionen Mk.) ausgeführt.

Die meisten dieser Culturen sind, wo sie überhaupt erfolgreich waren, seit der Einführung der Anilinfarben in die Färberei wieder aufgegeben und alle stark eingeschränkt worden, wie denn auch der Verbrauch von Cochenille in den letzten Jahren beträchtlich abgefallen ist. Die englischen Einfuhren sind seit 1877 von 1.630.375 Kg. bis auf 1.074.115 Kg. im Jahre 1883 herabgesunken; die Einfuhren im deutschen Zollgebiete betrugen: 1879 286.000 Kg., 1880 276.000 Kg., 1881 224.000 Kg., 1882 194.000 Kg. und 1883 141.000 Kg., während die französischen, welche 1881 noch 759.987 Kg. wogen, 1883 nur noch 559.156 Kg. betrugen. In den Einfuhren der Vereinigten Staaten ist der Rückgang des Cochenillegebrauchs nicht erkennbar; dieselben wurden angegeben: 1879/80 mit 617.021 Kg., 1880/81 mit 489.687 Kg., 1881/82 mit 823.632 Kg. und 1882/83 mit 758.354 Kg.

Auf den canarischen Inseln, welche wahrscheinlich mehr als $^{9}/_{10}$ der ganzen Production der Erde an Cochenille liefern, und wo die Zucht bisher einen großen Theil der ärmeren Bevölkerungsklasse ernährte und der starke Preisfall einen schwer wiegenden Einfluß auf die Lage der Bevölkerung geübt hat, ist man auf Betrieb der Regierung daran gegangen, an die Stelle dieser Cultur den Bau von Zuckerrohr, Tabak und Kaffee zu setzen. Indeß ist eine Abnahme der Production in den Mengen der Ausfuhr noch nicht zu bemerken. Dieselben beliefen sich: 1878/79 auf 2.285.433 Kg., 1879/80 auf 1.828.703 Kg., 1880/81 auf 2.551.556 Kg., 1881/82 auf 2.208.931 Kg. und 1882/83 auf 2.291.262 Kg., während allerdings der Werth jener Exporte, welcher 1879/80 9.700.000 Mk. betrug, eine Verminderung um mehr als 50% erlitten hat.

Auffallender zeigt sich der Niedergang der Cultur an den Ausfuhren aus Mexiko und aus Guatemala, nächst jener von den canarischen Inseln die einzig bemerkenswerthen. Von Mexiko, das früher jährlich 500.000 Kg. im Werthe von ca. 13 Millionen Mk. allein nach Europa exportirte, wurden in der jüngsten Zeit über Veracruz versandt: 1879 84.946 Kg. für 344.000 Mk., 1880 94.985 Kg. für 327.000 Mk., 1881 53.397 Kg. für 198,000 Mk. und 1882 nur 16,851 Kg. In Guatemala wurden zur Zeit meiner Anwesenheit daselbst (1853) im Durchschnitt jährlich etwa 900.000 Kg. Cochenille geerntet, d. h. mehr als die Hälfte des damaligen Gesammtverbrauchs dieses ehemals kostbaren Farbstoffes auf der ganzen Erde; dagegen betrugen die Ausfuhren: 1881 40.840 Kg. im Werthe von 180.000 Mk., 1882 10.753 Kg., resp. 48.000 Mk. und 1883 8.336 Kg., resp. 37.000 Mk.[1]).

---

[1]) Trotz der Einschränkung der Cochenillecultur in den alten Productionsgebieten, weil bei der heutigen Preislage dieselbe unrentabel geworden ist, sollen die Engländer zur Wiedereinführung des Betriebes in Ostindien aufmuntern. Die Versuche im Anfange dieses Jahrhunderts scheiterten, weil es nicht gelang, die gute mexikanische Varietät des Insects in Indien heimisch zu machen. Seitdem ist dieselbe aber nach den canarischen Inseln, Spanien

Man wird keinesfalls unterschätzen, wenn man die ganze Production und den ganzen Verbrauch von Cochenille in der Gegenwart auf höchstens 2.400.000 Kg. anschlägt, welche, nach der Londoner Notirung im August 1884 (von 11 pence pro englisch Pfund à 0.453 Kg.), einem Werthe von 4.840.000 Mk. gleichkommen würden[1]).

Schon eingeengt durch die Einführung der echten Cochenille in die europäische Färberei, ist der Verbrauch von **Kermes** jetzt vollends zurückgedrängt worden. Man benutzt ihn nur noch dann und wann zum Färben von Conditorwaaren und Liqueuren, und nur für die Herstellung der türkischen Fez findet er, zusammen mit Krapp, noch Verwendung in der Stofffärberei. Die ehemals bedeutende Production in der Provence und in Griechenland (welches früher jährlich bis 40.000 Kg. im Werthe von 900.000 Mk. nach Tunis und Egypten sandte) ist gegenwärtig nur mehr unbeträchtlich.

Spanische Fliegen. Auch die Medicin ist der Insectenwelt tributär, die ihr das Material zu jenen blasenziehenden Pflastern, Salben, Tincturen &c. liefert, welche schon die arabischen und anderen älteren Aerzte zu örtlichen Irritationen des Blutes und der Haut verwandten, und welche auch heute noch stark im Gebrauche sind. Insbesondere wird dazu die „Spanische Fliege", Cantharis vesicatoria, benutzt, ein glänzend grünes Insect, das in großen Schwärmen in Sicilien, Spanien, im südlichen Rußland und in Ungarn heimisch ist und auch von China zu uns gebracht wird. Aber auch andere Insecten, wie Mylabris Cichorii in Indien, Lytta Gigas &c. enthalten die in den Canthariden wirksame Substanz, den Cantharidenkampher (Cantharidin). Man schüttelt die Thierchen in ihren Heimathländern in der Regel am frühen Morgen von den Sträuchern, tödtet sie mittels Aether und trocknet sie alsdann in Papierbeuteln. Sie sind so leicht, daß 50 Stück kaum 1 Drachme (3,75 Gramm) wiegen, und doch werden in manchen Jahren in **Sicilien** allein 12.000 Kg. davon gesammelt und versandt, und die Zufuhren auf dem in dieser Waare hauptsächlichsten **russischen** Markte, Pultawa, betragen 5.000 bis 20.000 Kg. Aus der Menge von Thierchen, die in einem Kg. enthalten ist, erklärt sich auch der je nach dem Ertrage wechselnde hohe Preis, welcher z. B. in Sicilien im Jahre 1884 bis 11 Mk. pro Kg. betrug. In welchen Quan-

---

und Algier übersiedelt worden, von welchem letzteren Lande man sie ohne Schwierigkeit nach Madras überführen würde; sodann ist aber auch die Nopalpflanze seit den erwähnten ersten Versuchen acclimatisirt und das Fortkommen der Insecten daher kaum zu bezweifeln. Das indische Gouvernement beabsichtigt vorläufig in Madras in einem Garten der Agri-Horticultur-Gesellschaft ein Experiment damit anstellen zu lassen.

[1]) Man rechnet, daß ein Kg. Cochenille ungefähr 140.000—160.000 Stück getödteter Insecten enthalte; demnach würden jene 2.400.000 Kg. des gesammten Verbrauchs etwa 360.000 Millionen dieser Thierchen erfordern. In den mexikanischen Nopalgärten sollen auf 1 Ha. jährlich ca. 300 Kg. Cochenille, also von 45 Millionen Thierchen gewonnen werden.

ten die Cantharideu zum Verbrauch kommen, erhellt daraus, daß England durchschnittlich im Jahre 8000 Kg. bezieht im Werthe von 70.000 Mk., in manchen Jahren aber auch 18.000 und 20.000 Kg. In New-York kommen jährlich etwa 5.000 Kg. zur Einfuhr.

Schmuckinsecten. Endlich dienen Insectenthierchen auch dem Bedürfniß des Schmuckes. Giebt es doch viele unter ihnen, besonders in den Tropen, welche wegen des metallischen Glanzes und der Farbenpracht ihres Körpers in Brochen, Busennadeln ꝛc. eingefaßt oder als Haarschmuck von den Damen im Haare getragen werden. Hauptsächlich sind es Thierchen von der Art Sternocera chrysis, verschiedene Species von Buprestis und Cyphus, der herrliche Diamantkäfer (Entimus imperialis), der brasilianische Entimus splendidus, die philippinischen Species Stephanorhena und Caryphocera und viele andere Arten in Indien und Südamerika, welche zu solchen Zwecken Verwendung finden. Eine Bezifferung dieser Nutzung der Insecten ist unmöglich, aber daß sie nicht unansehnlich ist, das bezeugt die Thatsache, daß in der Nähe von Akyab in Indien jährlich 15.000 Maundt (à 37 Kg.) von farbenglänzenden Käfern gesammelt werden, um damit Hüte, Agraffen ꝛc. oder das Haar der Damen zu schmücken.

Jene kleine Flugwelt der Insecten bietet somit dem Menschen ein ganz gewaltiges Material zu reichthumschaffender Arbeit und wichtige Stoffe zum Genuß, zur industriellen Verwerthung, zur Heilung und Linderung von Krankheiten oder zum Schmucke. Gehören doch in gewissem Sinne auch die unter den Vegetabilien behandelten Galläpfel, sowie Lackdye und Schellack zu den Producten der Insectenwelt, insofern sie durch die Einwirkung von Insecten auf gewisse Pflanzen hervorgebracht werden. Und wenn man besonders an die wirthschaftliche Nutzung denkt, welche die Seide bietet, so dürfte man es kaum übertrieben finden, wenn der Nutzen, den die menschliche Wirthschaft aus der Insectenwelt zieht, auf Tausende von Millionen Mark beziffert wird[1]).

[1]) P. L. Symmonds stellt in seinem vortrefflichen Werkchen: The commercial products of the animal kingdom, London 1880, folgende Berechnung über den Werth der in England jährlich importirten Insectenproducte auf:

Rohe und gewundene Seide, im Durchschnitt 1873—1878	100.000.000	Mk.
Seidenwaaren, durchschnittlich jährlich	250.000.000	„
Cochenille, durchschnittlich jährlich	8.000.000	„
Lacdye und Schellack, durchschnittlich jährlich	10.670.000	„
Galläpfel, durchschnittlich jährlich	1.560.000	„
Bienenwachs, durchschnittlich jährlich	2.400.000	„
Honig, 1878	260.000	„
Manna, 1878	40.000	„
Canthariden, 1878	90.000	„
Naturhistorische Gegenstände	60.000	„
Zusammen Insectenproducte	373.080.000	Mk.

2. Nutzungen der Wasserthiere.

„Ernten und Säen“ sind nach unseren Begriffen so nothwendig mit einander verbunden, daß eine Ausnahme von der Regel wie ein Wunder erscheint. Und doch giebt es eine solche Ausnahme. Es giebt ein Product, das wächst von selbst, erneuert sich von selbst, und wird reif ohne Fürsorge und Arbeit des Menschen, ohne Zuhülfenahme von Aussaat oder Anlagecapitalien — das ist der Fisch! In unzählbaren Heeren, in myriadenhaften Schaaren, in unerschöpflicher Fruchtbarkeit ziehen seine mannigfachen Geschlechter und Arten aus der Tiefe des Meeres nach unseren Küsten, fast bis an die Gehege menschlicher Wohnungen heran, um sich mit Netzen und Angelruthen fangen, ja oft mit Händen greifen zu lassen; — jahraus, jahrein eine tägliche Ernte des Fischers, welcher für deren Hegung, Wartung und Ernährung oder für Instandhaltung des Jagdgrundes keinerlei Auslagen zu bestreiten hat. Um so bedauerlicher ist es, daß Staatsregierungen und Bevölkerungen auf dem Continente der Fischnahrung, sowie der Bewirthschaftung des Wassers im Allgemeinen, welche geeignet ist, einen so hervorragenden Platz in der Volkswirthschaft einzunehmen, bisher eine entsprechende Sorgfalt und Pflege nicht angedeihen ließen. Die oceanische Wasserfläche (Landseen, Flüsse und Teiche nicht mit eingerechnet) übertrifft an Ausdehnung fast dreimal die festen Oberflächen der Continente und Inseln, und die unermeßlichen Tiefen des Meeres bergen an eßbaren Gewürmen, Muscheln, Seesternen, krebsartigen und befloßten Thieren eine so reiche Mannigfaltigkeit, daß von einer nur einigermaßen geregelten Verfolgung derselben keine Gefahr der Ausrottung zu befürchten ist. Es werden jährlich mehr Fische und andere Thiere geboren, als überhaupt gleichzeitig Futter finden können, und dieses Vermehrungsverhältniß ist bei den Wasserthieren noch erheblicher, als bei den Landthieren. Ihre Verfolgung entspricht gleichsam den Absichten der Natur und kommt derselben zu Hülfe. Ein noch viel ausgedehnterer Fischereibetrieb, als der gegenwärtige, würde die Oekonomie des Meeres nicht beeinträchtigen, dagegen den materiellen Zustand vieler Nationen verbessern helfen durch Herbeischaffung einer gesunden und billigen Nahrung.

Auf Fischnahrung, viel billiger als Brod oder Kartoffeln, sind ganze Völker und Völkerstämme angewiesen. Ein Zehntheil der gewaltigen Bevölkerung des chinesischen Reiches, sowie die Mehrzahl der Einwohner Japans leben fast ausschließlich von Fischen, und an den Küstenstrecken Sibiriens, wo Brod als Luxusartikel gilt, liefern Fluß und See die Hauptnahrungsmittel für Mensch und Gethier, das Hausgeflügel mit eingeschlossen. In Japan erstreckt sich der Fischereigrund über 7,2 Millionen Ha. ist also um 2,8 Millionen Ha. ausgedehnter als das ganze Land, welches sich dermalen in Japan unter Cultur befindet (4,4 Millionen Ha.). Während ein Ha. Getreideland ungefähr 2 Tonnen

Korn trägt, liefert ein Ha. Fischgrund bei sorgfältiger Pflege 17 mal so viel. Der Gesammtwerth der im Jahre 1881 aus Japan ausgeführten Seeproducte betrug 2.415.000 Silber-Yen oder ungefähr 10,6 Millionen Mark. Dazu kommt noch die ungeheure Menge der im Lande selbst consumirten Seeproducte. In der Hauptstadt Tokio allein werden täglich an 12.000 Kg. frische Fische verbraucht. Die Zahl der Fischer beträgt (Männer, Frauen und Kinder zusammengenommen) 1.530.000 Personen, welche jahraus, jahrein in 187.220 Booten und mit 437.000 Netzen ihrer rauhen, aber einträglichen Beschäftigung obliegen.

Ungeachtet aller Prophezeihungen vom Gegentheil erweist sich der nordatlantische Ocean, insbesondere jener verhältnißmäßig kleine Theil desselben, welcher unter dem Namen der „Nordsee" zwischen den Küsten von Holland, Deutschland, Dänemark, Norwegen, Schottland und England sich erstreckt, noch gegenwärtig ebenso ergiebig als zuvor. Dort tummeln sich fast ohne Unterlaß, mit Ausnahme stürmischen Wetters, die Fischerboote der angrenzenden Uferstaaten und holen aus den Tiefen des Meeres eine jährliche Beute im durchschnittlichen Werthe von 500 Millionen Mark.

Die Zahl der britischen Fischer beträgt 120.000, die Menge der von denselben bloß in britischen Gewässern gefischten Fische 550.000—600.000 Tonnen, sodaß jeder Fischer jährlich im Durchschnitt 5 Tonnen Fische erbeutet! Der Betriebszweig des Heringsfanges repräsentirt einen Jahresertrag von drei Millionen Pfund Sterling. Einer der bestunterrichteten Fischerei-Experten berechnet den Werth des alljährlich eingebrachten Quantums von Rund- und Plattfischen auf sechs Millionen Pfund Sterling! Muscheln aller Art, Austern, Hummer, Krabben 2c. bringen es auf drei Millionen Pfund Sterling, Makrelen und Lachs auf eine Million, sodaß der britische Seefischerei-Betrieb dem Lande einen Zuwachs des Nationalreichthums von circa dreizehn Millionen Pfund Sterling oder 260 Millionen Mark pro Jahr sichert.

Auf dem Londoner Markt in Billingsgate werden im Durchschnitt täglich an 4.000 M. C. frische Fische gebracht[1]), welche Quantität ungefähr dem Nahrungswerth von 1000 Stück Hornvieh gleichkommt.

Die klimatisch ungünstig gestellte Bevölkerung Norwegens, nicht viel über 1.800.000 Köpfe zählend und gewissermaßen von der Natur darauf angewiesen, dem Wasser abzuringen, was der Boden nicht producirt, gewinnt aus der Ausfuhr von Fischereiwaaren einen jährlichen Erlös von mehr als 50 Mil-

---

[1]) Die neuesten Angaben veranschlagen die Fischzufuhr nach Billingsgate auf ca. 160.000 Tons jährlich, was, das Jahr zu 300 Markttagen gerechnet, sogar eine Zufuhr von mehr als 5.000 M. C. Fische pro Tag ergäbe.

lionen Mark[1]), neben dem Hausconsum von Seeproducten, welcher ebenfalls mit 15 bis 20 Millionen Mark bewerthet werden kann, sodaß der Totalwerth der norwegischen Fischereien auf reichlich 70 Millionen Mark veranschlagt werden mag. Dabei ist Norwegens Hochseefischerei (auf Walthiere und Robben) verschwindend klein im Verhältniß zu dem Küstengewerbe.

Frankreich hat gegen 23.000 Boote mit 156.287 Tonnen und einer Bemannung von 84.000 Köpfen in der Seefischerei engagirt, neben welchen noch etwa 53.000 Personen, meist Weiber und Kinder, Strandfischerei (ohne Boote) betreiben. Ihr gesammtes Fang- und Jagdergebniß bewerthet sich mit rund 75 Millionen Mark per Jahr.

Italien bezieht eine jährliche Einnahme von 40 Millionen, Rußland von 70 Millionen Mark aus der Seefischerei.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika nehmen, entsprechend der mächtigen Küstenausdehnung im pacifischen, sowie im atlantischen Ocean, mit Hinzurechnung der Erträgnisse aus den großen Süßwasser-Landseen, unter allen fischereitreibenden Nationen der Erde den ersten Rang ein, indem der jährliche Werth ihres Walfisch-, Kabeljau-, Makrelen-, Austern- und Hummernfanges, sowie der Gewinnung anderer Seefischerei-Erträge auf mindestens 450 Millionen Mk. geschätzt wird, wie denn Amerika schon vor dem Unabhängigkeitskriege die Hälfte seiner Waarenbezüge aus Europa mit dem Erlöse seiner Fischereien bezahlt hat. Auch die benachbarten britischen Territorien in Nordamerika haben sich eines hohen See-Ertrages zu erfreuen, welcher auf mehr als 70 Millionen Mark sich beziffert. Im Gebiete von Canada war der Werth der Fischereiproduction im Jahre 1881 ca. 67 Millionen Mk.

Das Deutsche Reich hingegen, sowie die österreichisch-ungarische Monarchie, mit einer Gesammtbewohnerschaft, welche einem vollen Viertheil der Bevölkerung von Europa gleichkommt, und deren Küstengestade sich in nicht unbeträchtlicher Länge an drei fischreichen Seetiefen ausdehnen, haben sich bisher nur wenig darum bekümmert, „das Feld des wogenden Meeres“ zu pflügen und dessen ergiebige Ernte, die sich jedem Werbenden darbietet, einzuheimsen. Werden doch alljährlich allein in Preußen für 20 Millionen Mk. mehr Fische eingeführt, als ausgeführt. Amtlichen Nachweisen zufolge bestehen in sämmtlichen deutschen Küstenstaaten nicht mehr als 30 Fischereigroßbetriebe

---

[1]) Im Jahre 1882 betrug in Norwegen der Ausfuhrwerth des Fischfanges über 47 Millionen Kronen (54.050.000 Mk.), während er 1845 erst auf 14 Millionen Kronen (16.100.000 Mk.) sich belief. Die Ausfuhr des Jahres 1882 setzte sich zusammen aus:

Dorsch getrocknet . . .	149.071 M. C.	6.727.000 Kronen.
Dorsch gesalzen	401.203 „	17.653.000 „
Hering	709.095 Hl.	12.151.000 „
Thran	100.775 „	5.283.000 „
Andere Fischwaaren . .	—	5.186.000 „

mit nicht viel über 300 dabei beschäftigten Personen, während die Menge der Kleinbetriebe in den deutschen Küstenstrecken (Betriebe ohne Gehülfen oder mit nicht mehr als 5 Gehülfen) auf 10.700 mit etwa 14.000 beschäftigten Personen sich beziffert, so daß kaum 1½ Personen auf je einen Einzelbetrieb entfallen, was bei dem Umstande, daß Hamburg, Bremen, Lübeck, Hannover, Schleswig-Holstein[1]), die beiden Mecklenburg und Oldenburg, sowie die preußisch-pommersche Küstenstrecke von Memel bis Stralsund reichliche Gelegenheit zu maritimen Unternehmungen bieten, kaum als eine befriedigende Ausnutzung der Mittel zur Förderung der nationalen Wohlfahrt angesehen werden kann.

Genaue und specielle Daten über den Jahresertrag der gesammten deutschen Seefischerei fehlen leider noch gänzlich. Aus den Handelsausweisen ersehen wir zwar, daß sämmtliche Meeresproducte, welche im Jahre 1882 in das deutsche Zollgebiet importirt und theilweise aus demselben wieder ausgeführt worden sind, einen Werth von 77.000.000 Mk. erreichten (darunter für 52.800.000 Mk. gesalzene Heringe), aber ohne zugleich zu erfahren, wie viel davon von fremden Fischern und unter fremden Flaggen importirt wurde. Selbst im specifisch deutschen Ocean, in der Nordsee, sind verhältnißmäßig nur wenige deutsche Fischerfahrzeuge anzutreffen, während Engländer, Holländer, Dänen, Schweden und Norweger bei dieser maritimen Unternehmung sich bereichern und zugleich ihre Seetüchtigkeit kräftigen.

Auch das jährliche Ergebniß der österreichischen Seefischerei, welche etwa 9.400 Menschen und 2.900 Fischerboote beschäftigt, beträgt kaum einen Werth von 4 Millionen Mk. und steht daher außer allem Verhältniß zu dem Fischreichthum des adriatischen Meeres, sowie zu einer Küste, welche, soweit die österreichischen Seebezirke in Betracht kommen, über mehr als 2.600 Seemeilen sich ausdehnt[2]). Im ungarisch-kroatischen Küstenlande beläuft sich der jährliche Durchschnittswerth der Meeresproducte auf kaum mehr als 300.000 Mk.,

---

[1]) Nach den wissenschaftlichen Untersuchungen der Kieler Ministerialcommission kann man annehmen, daß auf die Ha. Wasser im Fischereibezirk der Ostseeküste durchschnittlich 23,7 Kg. Fischertrag kommen, so daß 1.532.250 Ha. Fischereigebiet 18.387.000 Kg. Fische liefern, oder in Geld ausgedrückt, das Kg. mit 50 Pfg. durchschnittlich berechnet, den baaren Bruttogewinn von 9.192.000 Mk. ergeben würden.

[2]) Die österreichische Fischerei in der Adria leidet an zwei Hauptgebrechen: an der großen Armuth der Fischer und der dadurch veranlaßten äußerst mangelhaften Beschaffenheit ihrer Boote und Fanggeräthe, sowie an einer völlig ungenügenden Verbindung zwischen den Fangplätzen und den Absatzorten. Diesen empfindlichen Uebelständen könnte nur durch die Gründung einer wohl organisirten, mit geeignetem Capital dotirten Fischereigesellschaft abgeholfen werden, welche eine entsprechende Anzahl von großen, seetüchtigen, mit den besten und bewährtesten Fanggeräthen ausgerüsteten Booten an den wichtigsten Stationen vertheilen und Fang sowie Verkauf der Producte der Adria systematisch betreiben würde. Es werden soeben von patriotischen und unternehmenden Männern große Anstrengungen gemacht, um eine solche Gesellschaft in's Leben zu rufen.

an welchem Ertrag die einheimischen Fischer nur mit 68%, die italienischen mit 32% participiren[1]).

Versuchen wir nun, einige der charakteristischsten Illustrationen über die dem Wasserbereich eigenthümlichen Schätze aneinander zu reihen.

Lachs. Vor Allem verdient der Lachs, der Edelfisch unter den Flossenträgern, halb Meeresbürger, halb Flußbewohner, wegen seiner volkswirthschaftlichen Bedeutung genannt zu werden. Seine Fischereigebiete sind ebenso bleibend, aber noch fruchtbarer als ein bebautes Feld; sie dehnen sich von Sibirien und Canada bis nach Japan aus und vervielfältigen sich auch von Jahr zu Jahr. Er beraubt die Gegend, welche er seine Heimath nennt, keines Futters, um sich zu nähren, sondern schwärmt, kaum ausgebildet, hinaus in den Ocean, von wo er in wohlgemästetem und ausgewachsenem Zustande durch die Strommündungen meilenweit landeinwärts dringt und sein schmackhaftes, nahrhaftes und gesundes Fleisch den von der See entfernten Uferbewohnern darbietet. Er wird nur äußerst selten auf hoher See, dagegen hauptsächlich in den Meeresbuchten an den Strommündungen oder aufwärts derselben gefangen.

Im Frühjahr, wenn das Eis der Flüsse und Landseen verschwunden ist, erheben sich seine Heerschaaren aus den Tiefen des Meeres, wo sie überwintert haben, und suchen stromaufwärts, oft in solchen Mengen, daß sie den Lauf des Wassers hemmen, das Süßwasser auf, um auf kiesigem Grunde zu laichen. Gegen Herbst ziehen sie sich wieder in das oceanische Winterlager zurück, abgemagert und von geringem Werthe. Daher ist in Ländern, wo gute Fischereigesetze gehandhabt werden, der Lachsfang während jener Periode (in Europa etwa Mitte September bis Mitte Februar) untersagt, sowie noch unreife Fische (in England unter 6 Pfd., in Norwegen unter 8 Zoll Länge) wieder in's Wasser geworfen werden müssen. Der Fang ist mit keinerlei Kosten oder Gefahren verbunden, da er meist an den Flußufern bewerkstelligt wird, zuweilen in Gitterkasten, welche hinter Wehren angebracht sind, zuweilen sogar mittelst Speeren, nachdem das Opfer des Nachts bei Fackelschein an die Oberfläche gelockt wird. Oft genügen etliche am Wasserrand angebrachte Körbe, um reiche Beute zu machen.

Rheinaufwärts streicht der Lachs bis in die Schweiz; elbaufwärts bis

[1]) Die italienischen Fischer sind allerdings unternehmender als ihre Berufsgenossen an der österreichischen und dalmatinischen Küste, aber wenn wir sehen, wie das kleine Chioggia mit seinen 8.000 Einwohnern einen Fischereiertrag erzielt, welcher jenen der sämmtlichen österreichischen Küstenländer um mehr als das Vierfache übersteigt, so ist das wohl hauptsächlich ihrem besser organisirten Betrieb, sowie ihren günstigeren pecuniären Verhältnissen zuzuschreiben, welche ihnen gestatten, mit ausgezeichneten Fahrzeugen und vortrefflichem Fangwerkzeuge das ganze Jahr hindurch ihrem Handwerk obzuliegen.

in das Herz Böhmens[1]); im Tweed, dem Grenzflüßchen zwischen England und Schottland, werden jährlich an 200.000 Stück gefangen, während der Gesammtwerth der schottischen Lachsfischerei auf 3 Millionen Mk. veranschlagt werden kann. Im ganzen britischen Reiche in Europa sollen jährlich ungefähr 40.000 M. C. Lachs im Werthe von 7 Millionen Mk. gefangen werden.

Der Ertrag des norwegischen Lachsfanges, von welchem ein Theil, in Eis verpackt (meist nach London), exportirt wird, bewerthet sich mit etwa 2 Millionen Mk. Aber in keinem Theile der Erde findet man diesen Edelfisch in so reichen Massen und in so verschiedenen Spielarten vertreten, als in den Gewässern an der Nord-Pacifischen Küste. Die Ufer der Flüsse und Landseen in jenen Territorien sind zur Herbstzeit, wenn der ausgelaichte und abgemagerte Fisch auf seiner Rückwanderung in's Meer begriffen ist, mit Laich von Fischen dieser Gattung förmlich bedeckt, welche dort eine Beute von Raubthieren werden oder in Fäulniß übergehen. Es fehlt eben noch an Händen, sie während ihres Zuges in lebendem Zustande zu fangen, und an Märkten für deren Vertrieb. Doch beginnt sich allmälig der Absatz zu regeln, und es sind aus Britisch-Columbia in geräuchertem, gesalzenem oder sonstwie conservirtem Zustande (nach England, Australien und den Sandwichinseln) exportirt worden:

1874	für	456.000 Mk.
1878	„	1.700.000 „
1881	„	2.700.000 „

Seit 1880 wurde das Blechbüchsengeschäft, „Canning", im Oregongebiete in großartiger Weise in Angriff genommen, wobei der ganze Proceß der „Cannery" (Anfertigung der Blechbüchsen, Zubereiten und Einfüllen des Fisches, Kochen und Verpacken) ausschließlich von Chinesen besorgt wird. Die Hudsonsbay-Compagnie hat mit Erfolg versucht, Lachse in gefrorenem Zustande von der Ostküste von Canada nach England zu bringen. Es bestehen am Columbia River bereits 38 „Einmachstellen", welche schon im Jahre 1880 5.000 Arbeiter beschäftigten und 14 Millionen Kg. im Hafen von Victoria zur Versendung brachten. Ein 4—5 Kg. schwerer Lachs kostet in San Francisco etwa 1 Mark, mithin das Kg. 20 bis 24 Pfennige. In den Cannerien von Britisch-Columbia wird ein ganzer frischer Lachs, ohne Rücksicht auf dessen Gewicht, an die sich daselbst einfindenden Zwischenhändler für 16—20 Pfg., und die Tonne frischen Lachses zu 20 Mk. verkauft. Nach einer zuverlässigen Quelle schätzte das amerikanische Journal „Bradstreets",

[1]) Noch in der Nähe von Prag werden in der Moldau Elblachse gefangen, mithin in einer Entfernung von nicht weniger als 500 Kilometer von der Nordsee.

die Mengen von Lachs, welche an der ganzen pacifischen Küste Nordamerika's im Jahre 1883 in Büchsen eingemacht wurden, auf 1.107.000 Kisten; davon enthält jede durchschnittlich 4 Dutzend Büchsen zu ca. 0,5 Kg., alle zusammen also 53.136.000 Büchsen oder ungefähr 26 Millionen Kg. Lachsfleisch. Von jenen 1.107.000 Kisten entfielen auf das Gebiet der Flüsse

Columbia	630.000 Kisten
Frazer	175.000 "
Sacramento	160.000 "
Rogue	16.000 "
Coquille	7.000 "
Eel	15.000 "
auf das übrige Britisch Columbia . .	68.000 "
auf Alaska	36.000 "

Zieht man in Betracht, daß an der Seite eines enormen Exportes doch auch der einheimische Consum ein entsprechend großer sein müsse, so erscheint die Angabe, daß allein im Oregongebiet ca. 1.250.000 Lachse mit einem durchschnittlichen Gewichte von mehr als 5 Kg. pro Stück in einem Jahre gefangen zu werden pflegen, durchaus nicht unglaubwürdig, obwohl derlei Schätzungen begreiflicherweise doch nur auf Conjecturen beruhen. Aber selbst aus den gut beglaubigten Ziffern erhellt, daß dieser schmackhafteste und zugleich der Gesundheit zuträglichste unter den See- und Flußbewohnern berufen ist, schon gegenwärtig einen großen, in Zukunft aber wohl einen noch viel größeren Antheil zu haben an der Ernährung des Menschengeschlechts. Denn man hat angefangen, die Edelbrut auch nach jenen Erdstrichen und Gegenden, wo dieser Fisch von Natur aus bisher nicht heimisch gewesen, oder seltener angetroffen wird, mit Erfolg zu verpflanzen.

So z. B. wurden im Jahre 1878 von der Brutanstalt Mc Cloud River in Californien 10.310.000 Lachseier versendet, von denen 150.000 zur Besamung der Donau und des Rheins, 30.000 nach Hameln für die Weser, über-

[1]) Von welchem Umfang das Lachsverpackungsgeschäft in Oregon ist, resp. zu welcher Höhe sich dasselbe in den letzten Jahren emporgeschwungen hat, geht aus folgenden interessanten statistischen Notizen hervor, die von Portland herrühren. Im Jahre 1866 begann dieser Industriezweig mit zwei Booten. Die Fische zu fangen kostete 15 Cents das Stück, und es wurden 4000 Kisten, jede 12 Dutzend Kännchen enthaltend, verpackt. 1883 wurden von 38 Canneries (Packanstalten) 1700 Boote auf den Fischfang im Columbia allein ausgeschickt, 90 Cents per Stück bezahlt und 631.558 Kisten gepackt. 1866 wurde die Kiste im Handel mit 16 Doll. bezahlt, 1883 nur mit 5 Doll. Von Packanstalten südlich vom Columbia sind ca. 14.000 Kisten und nördlich desselben 82.613 Kisten in den Handel gekommen. Die meisten Lachse wurden nach England verschickt, nämlich 288.630 Kisten; nach San Francisco gingen 270.174 Kisten, welche von da wieder meistens nach England verschifft wurden. Nach dem Osten (Newyork, Boston u. s. w.) sind theils zur See, theils zu Lande 82.503 Kisten spedirt worden.

haupt 250.000 nach Deutschland, 100.000 nach dem Genfer See, ebensoviele je nach Frankreich, England und Holland, 200.000 nach Neu-Seeland und 100.000 nach Caledonien gelangten. In der Brütanstalt in Northville wurden während der Arbeitsperiode 1882 bis 1883 allein 70.950.000 Salmoniden-Eier befruchtet; für das nächste Jahr sollte indessen die Zahl auf etwa 500 Millionen gebracht werden. Die Fischereicommission erhielt aber auch vom Jahre 1871 bis 1883 eine Beihülfe von ca. 4.800.000 Mk.! In den Shad-Stationen in Washington und Havre de Grace wurden im Jahre 1883 ca. 70 Millionen Eier erbrütet. Der deutsche Fischereiverein vertheilte im Jahre 1883 über 5 Millionen Edelfischeier, darunter hauptsächlich Salmonideneier[1]), ein Erfolg, der um so größere Anerkennung verdient, als die dem Verein zufließenden Geldmittel relativ sehr geringe sind. Eine solche Leistung war nur möglich, indem neben dem Zuschuß aus Reichsmitteln, welcher leider durchaus nicht im gleichen Maße wuchs, wie das Arbeitsfeld des Vereins sich erweiterte, auch in jenem Jahre wieder das königlich preußische landwirthschaftliche Ministerium eine stattliche Beihülfe gewährte, und indem der treue Freund des Vereins, Professor Baird, aus Amerika noch größere Summen von Eiern sandte als bisher. Es sind übrigens diese 5 Millionen vertheilte Eier durchaus nicht etwa die Gesammtsumme der in Deutschland künstlich erbrüteten; ein reges Streben hierin herrscht auch in zahlreichen Local-, Provinzial- und Landesvereinen, sodaß, wenn auch an alle die zahlreichen Brutanstalten für Forellen-Eier 2c. 2c. gedacht wird, eine Verdoppelung der obigen Summe durchaus

---

[1]) Speciell wurden Fischeier versandt: Lachs 1.988.000, Meerforelle 150.000, Bachforelle 212.000, Seeforelle 80.000, Carpionieier 74.000, Forelle des Loch Leven in Schottland 3.214, Saibling 97.000, Aesche 398.000, Madü-Maräne 98.000, Schalsee-Maräne 25.000, Ostsee-Maräne 168.000, Blaufelchen des Bodensees 800.000, kleine Maräne des Soldiner See 257.000; amerikanische Fischeier: Californischer Lachs 356.200, Bachsaibling 161.020, Regenbogenforelle 9.800, Binnenlachs 25.000, amerikanische Maräne (Wite-Fish) 500.000, insgesammt 5.046.334. Mehrfach ist in neuerer Zeit die Zweckmäßigkeit der Fischzucht, wie sie vom deutschen Fischereiverein gefördert wird, angezweifelt worden, aber die thatsächlichen Erfolge und Zahlen sprechen in deutlichster Sprache dafür. In den ostpreußischen Gewässern, in der Weichsel, der Oder, in den Flüssen der Ostseeküste, in Holstein, Schleswig und Mecklenburg, in der Elbe, Weser, Ems und im Rhein, in der Donau und deren Flußgebiete, überall ist gegen frühere Jahre eine wesentliche Verbesserung der Fischerei auf Edelfische festzustellen gewesen, und kleinere Gewässer, die seit langer Zeit die Forelle nicht mehr aufzuweisen hatten, sind jetzt in erfreulicher Weise von Neuem mit dieser edlen Fischart bevölkert. Wir wollen nur ein einziges Beispiel von der bedeutenden Hebung der Fischzucht, resp. des Fischfanges hervorheben. Der größte Theil der Rheinlachse wird in Holland gefangen und die meisten derselben kommen auf den Markt vom Kralingschen Veer. Seit 1870, wo die Fischzuchtanstalt bei Hüningen in deutschen Besitz kam und die systematische Besetzung des Rheins mit jungen Lachsen begann, hat sich die Zufuhr von Lachsen am Kralingschen Veer von insgesammt 21.687 Stück im Jahre 1870 auf 79.008 Stück im Jahre 1883 gesteigert. Derartige Zahlen sprechen durch sich selbst.

nicht als eine zu hohe Schätzung zu erachten ist. Allerdings sind diese 10 Millionen erbrüteter Edelfischeier gegenüber der enormen Thätigkeit der Nordamerikamer fast als eine verschwindende Summe zu bezeichnen.

Die Stockfischfamilie überragt an Gewichtsumfang, sowie an Nahrungs- und Geldwerth das Erträgniß der Lachsfischerei. Schon in der ältesten, bis ins 9. Jahrhundert zurückreichenden Geschichte Norwegens wird der Reichthum Vestfjords an Dorschen gepriesen, und die Lofoteninseln werden als Sammelplatz der Küstenfischer geschildert; und bald nachdem Sebastian Cabot Neufundland entdeckt hatte (1497), gab die regelmäßige Wiederkehr von myriadenhaften Fischzügen an den vorliegenden Bänken den Portugiesen, Spaniern, Franzosen, Holländern und viel später auch den Engländern Veranlassung zu kühnen und gefahrvollen, aber auch lohnenden Schifffahrtsunternehmungen. In Folge des amerikanischen Unabhängigkeitskrieges ward die Fischereiberechtigung in jenen Gewässern zwischen den Vereinigten Staaten und England derart getheilt, daß noch immer der größere Antheil auf der britisch-canadischen Seite verblieb, den Amerikanern hingegen laut Friedenstractat der Mitbetrieb der dortigen Fischereien gestattet wurde. Es ist das Erträgniß wohl nicht mehr ein so reichliches, als es noch vor 100 Jahren gewesen; doch setzen sich noch immer ansehnliche Fischerflotten — etwa 600 französische, 2000 englische und 3000 amerikanische Fahrzeuge — mit einer Bemannung von 50.000 Köpfen alljährlich in Bewegung, um am canadischen Dorschfang Theil zu nehmen. Die Ausbeute beträgt in einer Durchschnittssaison ungefähr 40.000 Stück pro Schiff, deren Werth von Jahr zu Jahr zurückgeht, sodaß beispielsweise der Preis eines Centner (quintal) Dorsch an Ort und Stelle betrug:

1876 . . .	20 Mark	1879 . . .	12 Mark
1877 . . .	13 "	1880 . . .	10½ "
1878 . . .	12 "		

In den Neufundländischen Gewässern werden jährlich beiläufig 750.000 M. C. von den amerikanischen, ebensoviel von den englischen und 500.000 M. C. von französischen Fischern gefangen in einem Gesammtwerthe von etwa 80 Millionen Mk. Auch an der Neu-Englandsküste zwischen Cap Ann und Cap Cod (Massachuset) befinden sich reiche Fischgründe, in welchen in den letzten Jahren ca. 60 Millionen Stockfische[1]), jeder im durchschnittlichen Gewicht von 7,5 Kg. im Gesammtwerth von etwa 4 Millionen Mark gefangen wurden[2]). Außer an der

[1]) Als Merkwürdigkeit mag hier angeführt werden, daß im Februar 1878 bei Cap Cod ein 60 Kg. schwerer Stockfisch gefangen wurde. Fische von 20—25 Kg. sind nicht sehr selten.

[2]) Der Stockfisch wird nach kaufmännischem Sprachgebrauch Kabeljau genannt, wenn im frischen Zustande; Laberdan, wenn in Fässern gesalzen; Stockfisch, wenn entzwei geschnitten und gesalzen, und endlich Klippfisch, wenn gesalzen und getrocknet.

Küste von Neufundland wird einträglicher Stockfischfang noch an den Küsten von Labrador, Neubraunschweig, Nova Scotia, sowie in anderen der zahlreichen Einbuchtungen von Britisch-Nordmerika, bis hinab an die Gestade von Neuengland betrieben.

Weiter südwärts stellt sich diese Fischgattung nur selten ein, und bis ins Mittelländische Meer dringen ihre Schaaren niemals. Hingegen ist der europäische Norden, von der Südküste von Finnmarken herab bis an den Strand von Lincolnshire und Norfolk, mit Stockfischen reich gesegnet. Außerdem befinden sich reiche Fischereigebiete auf Island, bei Rockall (zwischen Island und den Hebriden) längs der Lofotengruppe, sowie bei vielen anderen kleineren Bänken bis zum 70. Breitengrade, obschon der Dorsch, um zu laichen, selbst bis an das Nordcap streicht, wo aber die Jagd nicht mehr in ausgedehntem Maße betrieben wird.

Die Streich-, Laich- und Fangzeit fällt beim Dorsch wie beim Lachs gegen Ende des Winters. Schon im Monat December treffen gewöhnlich die ersten Ankömmlinge an der Außenseite der Lofotengruppe ein, von welchem Zeitpunct der Fang unausgesetzt bis April fortgesetzt wird.[1]) In Folge des in den Frühlingsmonaten meist stürmischen Wetters kann der Fang kaum an mehr als zwei Tagen wöchentlich betrieben werden, und dennoch beläuft sich an den Lofoten, wo 5.000 Boote mit einer Bemannung von 16.000—25.000 Köpfen sich einzustellen pflegen, der Totalertrag auf 15 bis 22 Millionen Fische, aus welchem ein durchschnittlicher Erlös von 500 bis 600 Mk. für jeden Mann entfällt. An der Küste von Finnmarken, wo die Dorschsaison etwas später als auf den Lofoten beginnt, werden an 15 Millionen Fische gefangen, und es steigt der Gewinn eines einzelnen Mannes nicht selten auf 1.000 Mk. und oft sogar darüber.

Aber nicht auf Stockfisch und Dorsch allein ist die Gadusfamilie beschränkt, es gehören zu derselben noch zahlreiche Arten, welche, in millionenhafter Menge in den nordischen Gewässern gefangen, das Register der Fischnahrung ebenfalls in sehr beträchtlichem Umfange erhöhen.

Heringe. Die Heringsfamilie, zu welcher zahlreiche, in unserer Nahrung eingebürgerte Unterarten, wie die Sardellen, Sardinen, Anchovis, Sprotten, Schaiden, Alosen, Strömlinge, Breitlinge, Pilzer oder Pilchards u. a. m. gehören, bietet Millionen Menschen Beschäftigung und Nahrung.

Der gemeine Hering[2]) findet sich beinahe das ganze Jahr hindurch in Schaaren „unzählbar wie der Sand am Meer" an den nordeuropäischen Gestaden ein, doch streichen seine Heereshaufen im Osten des atlantischen

[1]) An der canadischen Küste fällt der Hauptfang in die Zeit von Anfang Juli bis Ende August.

[2]) Der Name Hering, richtiger Häring, wird von dem altdeutschen Haer, das Heer, abgeleitet.

Oceans hinab bis an die Nordküste Frankreichs (wo jährlich für etwa 8 Millionen Mark gefangen werden) und im Westen bis an die Küste von Carolina. Prof. Huxley schätzt die Anzahl der allein aus der Nordsee jährlich gefischten eigentlichen Heringe auf 3.000 Millionen Stück, abgesehen von den an den Markt gebrachten, noch bei weitem zahlreicheren Clupea-Arten, wie Sprotten, Pilchards, Strömlinge, Anchovis u. a. Man getraut sich kaum es nachzuzählen, wenn Gewährsmänner, wie Cuvier und Valenciennes (Hist. nat. des poissons) berichten, ein Fischer aus Dieppe habe in einer einzigen Nacht 280.000 Stück Heringe gefangen und wegen Raummangel in seinem Boote eine fast ebenso große Zahl wieder zurück ins Meer geworfen. Die norwegischen Fischerleute allein schleppen 1.000 Millionen Stück in ihren Netzen heim, und ebenso hoch beläuft sich die schottische Ausbeute, welche jährlich zwischen 800.000 und 1.600.000 Barrels zu etwa 800 Stück ergiebt. Die Fischer in England und Wales fangen im Jahre durchschnittlich 800 Millionen, die irischen etwa 200 Millionen Stück. Der Ertrag der französischen Heringsfischerei ist auf 450 Millionen Stück zu schätzen, jener der holländischen auf 120 Millionen. Die deutsche Heringsfischerei in der Nordsee wird ausschließlich von Emden[1]) aus betrieben, und zwar durch die Emdener Heringsfischerei-Actiengesellschaft; der durchschnittliche Jahresertrag des Betriebes derselben ist ca. 5000 Tonnen (à ca. 800 Stück) im Werthe von 200.000 Mk. Im Jahre 1882/83 wurden mit 11 Schiffen 6.862¼ Tonnen oder pro Schiff 614,75 T. eingebracht, 1881/82 pro Schiff 481⅓ T., 1880/81 pro Schiff 733⅓ T. In

[1]) Auch bei der sorgfältigsten Untersuchung ist kein Grund erkennbar gewesen, welcher entgegenstände, daß die Heringsfischerei an der deutschen Nordseeküste mit demselben Erfolge betrieben werden könnte, wie in England und Holland. Es ist eine ziemlich allgemeine Erfahrung, daß in Hafenplätzen, in welchen Rhederei und überseeischer Handel zur Blüthe gelangen, das mühsame und gefährliche Gewerbe der großen Fischerei allmälig verschwindet. In Emden trifft diese Voraussetzung nicht zu; hier war die Heringsfischerei seit alter Zeit heimisch. Friedrich der Große widmete derselben seine besondere Sorgfalt, und unter seiner Regierung erreichte sie ihre höchste Blüthe. Die sogenannte große Herings-Fischerei-Gesellschaft in Emden schickte damals jährlich bis zu 20 Buisen mit 7—800 Mann Besatzung in See. Der Verfall dieser Fischerei beginnt in Emden erst mit dem Jahre 1820, und nur in der Zeit von 1858 bis zur Begründung der Herings-Fischerei-Actiengesellschaft im Jahre 1872 war dieselbe dort ganz eingestellt. Die Gründe des Verfalls lagen in offenkundigen Mängeln des Betriebes und darin, daß es Emden derzeit an einer raschen und billigen Verbindung mit dem Binnenlande fehlte. In derselben Zeit, in welcher Emden die Fischerei fallen ließ, suchte man in Holland den auch dort hervorgetretenen Mängeln des Betriebes durch zweckmäßige Reformen abzuhelfen; man führte bessere Fahrzeuge und zweckmäßigere Fanggeräthe ein und widmete der Ausbildung und Erhaltung eines Stammes tüchtiger Mannschaft die vollkommenste Sorgfalt. Diese durch den patriotischen Sinn der Bevölkerung unterstützten Bestrebungen hatten den günstigsten Erfolg und verhalfen der Heringsfischerei rasch zu neuer Blüthe. Bei dieser Sachlage bleibt kaum ein Zweifel, daß auch in Emden bei richtiger, sachverständiger Leitung derselbe Erfolg zu erreichen ist.

der Ostsee sind Eckernförde und Travemünde die wichtigsten Plätze der Heringsfischerei, von denen der erstere ca. 2 Millionen und der letztere ca. 3 Millionen Stück im Jahre gewinnt. Die Russen sollen in den Fischgründen um Astrachan jährlich etwa 157 Millionen Stück Heringe fangen, sodaß der Ertrag des Heringsfanges in Europa einschließlich des Fanges der Dänen, Belgier und Schweden (105 Millionen Stück) auf ungefähr 3.830 Millionen Stück zu veranschlagen ist. Der canadische Fang beläuft sich auf 480 Millionen Stück. Der ganze Werth der europäischen und canadischen Heringsausbeute mag 110 Millionen Mk. betragen.

Das englische Sprüchwort „Fishery—lottery“ bewährt sich aber auch hier; mancher Fischer kehrt von seinem nächtlichen Ausflug mit einer Beute heim, welche oft nur wenige Pfennige werth ist, während der vom glücklichen Zufalle begünstigte eine bis 1.500 Mk. werthende Ladung als das Erträgniß seiner Nachtarbeit heimbringt.

Da der eigentliche Hering im mittelländischen Meere nicht vorkommt, so war er auch den Alten nicht bekannt. Die älteste urkundliche Erwähnung des Heringsfangs geschieht in den englischen Chroniken des Klosters zu Eversham und in französischen Klosterdocumenten vom Jahre 1030. Daß um die Mitte des 14. Jahrh. diese Fischgattung bereits zu den billigsten und täglichen Bestandtheilen der Volksnahrung in Deutschland gehörte, geht aus einer im Jahre 1569 im Württembergischen erlassenen Verordnung hervor: „Die Grempler (Krämer) von Stuttgart sollen sich mit Heringen wohl versehen und das Stück nit theurer als zu 5 Heller verkaufen, damit der arm' hartschaffend Mann anjetzo im angehenden Feldgeschäft nit Mangel hat.“ Die älteste Nachricht über die Heringsfischerei in Schweden reicht bis in die Tage Olaf's des Heiligen zurück. Um dieselbe Zeit (11. Jahrhundert) unter Wilhelm dem Eroberer war das schottische Städtchen Yarmouth bereits, wie noch heute, als wichtiger englischer Heringshafen bekannt. Aber Deutsche, Briten und Schweden wurden frühzeitig von den Holländern überflügelt, und Letztere betrieben den Heringsfang Jahrhunderte lang in großartiger Weise, sodaß im Jahre 1615 nicht weniger als 2.000 Schiffe (Buysen) mit einer Bemannung von 37.000 Köpfen in diesem Zweig der See-Industrie beschäftigt waren und daraus schon damals einen Ertrag von beinahe 35 Millionen Mk. erzielten. Man darf füglich sagen, daß das kleine Völkchen der Niederländer, indem es sich frühzeitig auf einen geregelten Betrieb der Heringsfischerei warf, hiermit die Grundlage zu seinem Wohlstande, seiner Seetüchtigkeit und seiner nachmaligen staatlichen Bedeutung schuf. Die Kunst des Einsalzens muß wohl schon frühzeitig geübt worden sein, indem der Hering gleich, nachdem er aus dem Wasser genommen worden, stirbt und alsbald auch in Fäulniß übergeht, und da andererseits erweisbar ist, daß auch schon lange vor Erfindung des Einpökelver-

fahrens belagerte Städte, Schiffe u. s. w. für eine längere Zeit mit Heringsproviant ausgestattet wurden. Dem holländischen Fischermann Wilhelm Beukelzoon († 1449 ?) verbleibt aber das Verdienst, eine bessere als die bis dahin in Gebrauch gewesene Verpackungsmethode eingeführt zu haben, welche sich dermaßen zweckentsprechend und gewinnbringend erwies, daß die Holländer eifersüchtig über die Geheimhaltung derselben wachten und jede Mittheilung über das verbesserte Verfahren bei Todesstrafe untersagten [1]).

Ströme Blutes sind im Kampfe für Einschränkung oder Erweiterung der Fischerei-Rechte in der Nord- und der Ostsee vergossen und gelehrte Abhandlungen über die völkerrechtliche Seite der Frage geschrieben worden [2]). Engländer, Franzosen, Schweden und Dänen fielen abwechselnd über die holländische Heringsflotte her, von welcher zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts nur mehr wenige vereinzelte kleine Fahrzeuge von geringem Tonnengehalt (Flibots) Jagd auf Heringe machten. Nicht selten ging mit dem Verfall der Fischerei auch der Verfall ganzer Districte Hand in Hand [3]). Seit Ende der 30er Jahre dieses Jahrhunderts ist aber in Holland wieder eine derartige Besserung eingetreten, daß 30.000 bis 40.000 Tonnen Heringe im Jahre zum Export gelangen, neben einer etwa doppelt so großen Heringsmasse, welche im Lande selbst consumirt wird. Im Jahre 1882 wurden aus den Niederlanden 247.600 M. C. Heringe im Werthe von 4.209.000 Mk. ausgeführt, darunter 37.987 M. C. geräuchert [4]).

---

[1]) Das Wesentliche des neuen Verfahrens bestand darin, daß die Fische, statt wie bisher in ungeordneten losen Haufen, nur reihenweise geschichtet, gesalzen und verpackt wurden, was zu deren längerer Haltbarkeit und besserer Verkäuflichkeit beitrug. Die Sache muß in damaliger Zeit wohl von sehr hervorragender wirthschaftlicher Bedeutung gewesen sein, da noch etwa 100 Jahre später Kaiser Karl V. in Begleitung seiner Schwester, der damaligen Königin von Ungarn, das Grab Beukelzoon's (in Biervliet) besuchte und daselbst den glänzenden Ausspruch gethan haben soll: „Dieser einfache Heringsfischer hat durch seine Erfindung für Holland mehr gethan, als ich je würde thun können, trotz all' meiner Macht; denn er hat dem Lande Reichthum und Wohlstand verschafft."

[2]) Hugo Grotius: „De mari libero"; Seldens: „De mari clauso".

[3]) Dr. A. Wilde führt in seiner topographischen Beschreibung der Niederlande beispielsweise die Stadt Enkhuisen am Zuidersee an, von wo vor 250 Jahren 400 Buizen, im Jahre 1814 aber nur mehr eine auf den Heringsfang ausgesendet wurden. Zur Zeit ihrer Blüthe beherbergte die Stadt 40.000 wohlhabende Bürger, während sie heute nur mehr von 5.000 armen Leuten bewohnt ist. Ihre Straßen sind verödet, und eines der alten Thore von Enkhuisen ist jetzt eine Viertelstunde von der Stadt entfernt.

[4]) In Holland wurde ehemals die Ankunft des ersten Heringsbootes als Nationalfest gefeiert, und noch jetzt zeigen die Kaufleute im Haag, in Rotterdam und Amsterdam (welches nach dem Sprichwort „aus Heringsgräten auferbaut ist") das freudige Ereigniß durch Aufstecken von grünen Kränzen an. Die 100 ersten Fässer „eingekaakter" Heringe (das sind die zu Beginn des Sommers im Norden Schottlands gefangenen Fische, von denen Milch oder Rogen entfernt wird, und welche man nach Abwaschung in süßem Wasser nur mit feinstem Salze verpackt) werden gegenwärtig auf eine, die Buizenflotte begleitende Dampf-Corvette gebracht, die damit sofort nach Vlaardingen, dem Sitz der Sommerheringscorporation, eilt.

Die Ausfuhr von Heringen aus Großbritannien und Irland beträgt zwischen 640.000 und 1.100.000 Barrels jährlich (das Barrel enthält 800 bis 1.000 Stück) im Werthe von 20—28 Millionen Mk. Allein aus Schottland werden jahraus, jahrein 400.000—700.000 Barrels nach dem europäischen Continent und 2.000—4.000 nach außereuropäischen Ländern versandt[1]).

In Norwegen werthete die Heringsausfuhr in den Jahren 1869—1878 durchschnittlich jährlich 17,8 Millionen Mk. und betrug vom Werthe der gesammten Ausfuhr von Fischen und Fischproducten 36,0% (58,8% entfielen auf die Ausfuhr von Dorsch und Dorschproducten); im Jahre 1882 wurden 719.095 Hl. Heringe im Werthe von 13.670.000 Mk. (ca. 25% der Ausfuhr von Fischereiproducten) ausgeführt. Schwedens Herings-Ausfuhr bewegt sich um 2.000 Cubikmeter, während seine Einfuhr gegen 40.000 Cubikmeter beträgt.

Im Zollgebiete des Deutschen Reiches ist die Einfuhr von gesalzenen Heringen in den letzten drei Jahrzehnten fast regelmäßig angewachsen; sie betrug durchschnittlich jährlich in den Jahrfünften: 1860—1865 404.211 Faß, 1865—1870 487.580 Faß, 1870—1875 672.000 Faß, 1875—1880 677.650 Faß und in den Jahren: 1880 737.137 Faß, 1881 854.557 Faß, 1882 875.131 Faß 1883 867.977 Faß im Werthe von 32.092.000 Mk. und 1884 962.977 Faß. Die Ausfuhr war immer unbedeutend; nur in den Jahren 1870 und 1871 erreichte sie die Höhe von 15.456 bez. 11.413 Faß. Seit 1874, wo sie 6.463 Faß betrug, sank sie auf 1.449 Faß im Jahre 1880 und in den Jahren 1881 bis 1884 weiter auf 1.293, resp. 1.134, resp. 914 (im Werthe von 34.000 Mk.), resp. 1.206 Faß herab.

In Oesterreich-Ungarn kamen Heringe zur Einfuhr:

1878	62.099 M. C.	2.187.000 Mk.	1881	74.284 M. C.	2.314.000 Mk.
1879	42.338 „	1.923.000 „	1882	79.352 „	2.607.000 „
1880	65.715 „	2.400.000 „	Im Durchschn.	64.758 „	2.326.000 „

Frankreich brauchte zu seiner eigenen Gewinnung noch ausländischer Zufuhren: 1881 im Betrage von 6.316 M. C., 1882 von 14.776 M. C. und 1883 von 15.064 M. C. Heringen, im letzteren Jahre im Werthe von 574.000 Mk.

Der erste Hering wird stets dem König als Geschenk auf hohem Wagen, wie im Triumph, zugeführt, und jener zahlt dafür 500 Gulden. Andere reiche Patrioten zahlen mitunter 1 Ducaten für einen „ersten“ Hering, und nicht selten holt die erste Tonne ebensoviele Mark, als sie Stück enthält. Es sind dies die sogenannten Jäger- oder Jachtheringe, welche auf Cuttern der Engländer oder Jagers der Holländer nach den niederländischen Häfen oder den Hansestädten gebracht werden. Die Preisfrage ist bei diesen ersten Ankömmlingen Sache der Liebhaberei; doch mag jedenfalls soviel bemerkt werden, daß echte „Jägerheringe“ eine Art Delicatesse sind, im Geschmacke ganz verschieden von jener Sorte von Heringen, welche unter der Bezeichnung als „Neue Heringe“ im Binnenlande pfennigweise verkauft zu werden pflegen.

[1]) In den letzten Jahren wurden aus England Heringe exportirt: 1882 918.910 Barrels (à ca. 800 Stück) im Werthe von 27.492.000 Mk. und 1883 959.807 Barrels für 28.522.000 Mk., davon nach Deutschland 707.067, resp. 720.128 Barrels.

Rußlands Heringsfang am weißen Meere ist von ausschließlich localer Bedeutung; hingegen werfen die Winde von einer dem schwarzen Meere eigenthümlichen Heringsart „Clupea pontica“ oft Myriaden an die Küste der Krim, sodaß es nur verbesserter Conservirungsmethoden und Communicationen bedürfte, um einen ansehnlichen Heringshandel auch von dieser Seite erstehen zu machen.

An der amerikanischen Küste spielt der Menhaden (Alosa Menhaden) dieselbe wichtige Rolle, wie der gemeine Hering in den europäischen Meeren. An der Küste von Nordcarolina ist der Hering derart reichlich vorhanden, daß im Großhandel 1.000 Stück für eine Mark verkauft werden. Die Fischernetze werden daselbst mittelst Dampf aus- und eingezogen und sind von so großer Ausdehnung (zuweilen 1½ engl. Meilen lang), daß nicht selten 300.000 Fische des Nachts mit Einem Netze gefangen werden.

Der größte Heringsmarkt befindet sich aber in London, wo während eines Jahres angeblich 1.200 Millionen Stück hauptsächlich in frischem Zustande (ungesalzen und ungeräuchert) abgesetzt werden.

Der nämlichen Fischfamilie wie der Hering gehören noch mehrere Unterarten an, welche, wie Sardellen, Sprotten, Strömlinge, Anchovis, Schaden, Pilchards u. a. m. in ebenso zahlreichen Schaaren als die Heringe den Ocean bevölkern und in frischem Zustande in der Nähe ihrer Fischgründe wegen ihrer Billigkeit (oft zu 10 bis 20 Pfennigen das Kg.[1]) einen Theil der Volksnahrung bilden, in conservirtem Zustande aber an Haltbarkeit und Schmackhaftigkeit gewinnen (Sardinen, Anchovis u. dergl.) und alsdann, gleichsam in veredelter Gestalt, auch in die Speisekammern des Binnenlandes ihren Einzug halten.

Das mittelländische Meer scheint die eigentliche Heimath der Sardelle zu sein, wo diese Fischchen am französischen, spanischen, portugiesischen und italienischen Litorale in unzähligen Schwärmen vorkommen. Die Sardellen der Provence werden für die besten gehalten; von Antibes, Fregus und St. Tropez werden ungeheure Ladungen nach der großen Messe von Beaucaire gebracht, und eine einzige Fabrik in Le Mans (Dep. Sarthe) erzeugt jährlich an 2 Millionen Dosen Sardinen, jede Büchse durchschnittlich 20 Fische enthaltend. Von Concarneau und Douarnenez laufen jährlich mehr als 800 Boote und von der französischen Küste überhaupt etwa 4.500 Boote auf den Sardellenfang aus[2]), deren durchschnittliches Erträgniß auf nahezu 12 Millionen Mk.

---

[1]) Ungeheure Mengen von Sprotten, Sardellen, Strömlingen und selbst auch von Heringen müssen, weil keine andere Verwendung thunlich ist, theils den Düngerfabriken, theils den Oelpressen überlassen werden.

[2]) Jedes Boot führt an 30 Faß Codroe (Dorschrogen u. dgl.) als Köder mit, was, 125.000 Barrels für die gesammte Flotte betragend, einen Begriff von der Bedeutung des

veranschlagt wird, obschon in Folge größerer Ergiebigkeit und Einführung ähnlicher Fischarten in die Fabrication der Preis stark herabgegangen ist. Die Ausfuhr von Sardinen aus Frankreich belief sich: 1881 auf 13.515.000 Kg., resp. 21.624.000 Mk., 1882 auf 9.902.000 Kg., resp. 15.843.000 Mk. und 1883 auf 13.197.000 Kg., resp. 21.116.000 Mk.

Sprotten werden von Eckernförde in Schleswig-Holstein aus jährlich etwa 2 Millionen Stück in der Ostsee gefangen. Dieselbe Sprott-Art findet sich auch in den indischen Meeren und wird beispielsweise in Japan in so überschüssigen Massen gefischt, daß aus denselben Oel gepreßt und die Rückstände als Dünger („Hosi-Ka") verwendet werden, welcher für besonders befruchtend gilt.

Seit mehr als 20 Jahren ist sogar der Telegraph für den Heringsfang in Dienst genommen worden, um der Unsicherheit des Fanges an der norwegischen Küste abzuhelfen. Da nämlich die Erfahrung gelehrt hatte, daß die Fischschaaren sich zuweilen in den entlegensten Fjorden einstellten, während die Fischerboote an ganz anderen Stellen nach ihnen auslugten, so wurde im J. 1861 auf Staatskosten ein Telegraphen-Kabel zwischen Drontheim und den Lofoten angelegt, das Drahtnetz jedoch seither nach allen wichtigen Puncten der Nordseeküste entlang ausgedehnt, sodaß die Küstenbewohner nunmehr regelmäßig von den Bewegungen der Fischschwärme in Kenntniß gesetzt werden[1].

Rogenhandels geben mag. Der Rogen des bei den Lofoten oder an der neufundländischen Küste gefangenen Stockfisches dient als Sardinenköder an der Küste der Bretagne. In Spanien ist die kleine Felseninsel Cristina vor der Mündnng des Guadiana ein Hauptplatz der Sardinenindustrie, und die Menge des Fanges beläuft sich jährlich auf ca. 500.000 Kg. Weit größer ist die Ausbeute an der Küste von Galizien. Sehr bedeutend ist auch der italienische Sardinenfang, und das Product desselben, sowie der am adriatischen Litorale gefangene Fisch macht dem französischen Producte erfolgreiche Concurrenz. Auch in England sowie in Amerika werden große Massen von in Oel präservirten Sardinen gewonnen. In dem fischreichen Jahre 1879 wurden in Bordeaux allein 60 Millionen Büchsen gefüllt, welche ungewöhnlich starke Production im Jahre 1880 auf 45 Millionen und im Jahre 1881 auf 35 Millionen Büchsen zurückgegangen ist. Der Preis stellt sich auf ungefähr 32 Mk. für 100 Quartbüchsen.

[1]) Keine Pariser Börsendepesche wirkt aufregender, als die Heringsdepesche in einem Fischerdorfe zwischen Bergen und Hammerfest, Vardöe oder Vadsöe am Waranger Golf. Sobald das Geschrei der Seevögel und das Tummeln der ungeheuren Heere von Delphinen, Robben, Haien und anderen Seeräubern (Advocaten der See, wie sie Byron ironisch nennt) das Herannahen der Heringszüge verkündet, wird die Fischerbevölkerung davon in Kenntniß gesetzt, und alsdann stechen ihre Flotten hinaus ins Meer nach der bezeichneten Richtung, begleitet von einem großen Convoi von Pöklern, Salzern, Zwischenhändlern und Exporteuren. Auch die kleinste Veränderung in der Bewegung der Züge wird überall hin telegraphisch bekannt gegeben. Wenn es Noth thut, werden fliegende Telegraphenstationen an vordem nicht besuchten Puncten errichtet. Staatliche Fischerei-Inspectoren sorgen dafür, daß die wichtigeren Nachrichten die gehörige Verbreitung finden. Jeden Morgen, sobald die Fischerboote wieder an ihren Stationen eingelaufen sind, werden von den Commissären die Fangerträgnisse der letzten Nacht, sowie die hierauf berechneten Preisnotirungen, beziehungsweise Preisvariationen auf telegraphischem Wege über das ganze Land verbreitet, wodurch eine gewisse Uebereinstimmung an der „Heringsbörse" erzielt wird. Erst seit Einführung dieser

Eine sardinen- oder sprottähnliche kleine Fischgattung, der Pilchard (Clupea Pilchardus), findet sich hauptsächlich an der cornischen Küste Englands von den Scilly-Inseln bis an die Gestade von Wales, Cornwallis und Devonshire, sowie auch längs der französischen und nordspanischen Küste bis gegen die Meerenge von Gibraltar. Gleich anderen seiner Gattung stellt sich auch der Pilchard in großen Massen ein, und wie eine Mißernte zu Lande, so versetzt ein schlechter Pilchard-Fang oft ganze Bezirke in Noth. Da dieser kleine Fisch in Myriaden einherzieht, so fangen sich leicht Millionen derselben in den gewaltigen Netzen; 1200 Tons auf einen Zug (etwa 10 Millionen Stück) sind nichts Ungewöhnliches oder Seltenes. In der St. Ines-Bay sind die Netze 400 M. lang und fast 20 M. tief; mehr als 250 solcher Netze werden, wenn der Schwarm sich dicht zeigt, ausgelegt. Ein Theil der Pilchards wird sowohl in Frankreich wie in England in Oel präservirt (à la Sardine). Aus Frankreich werden jährlich mehr als 10 Millionen solcher Büchsen, etwa 200 Millionen Fischchen enthaltend, exportirt. Auch aus England werden präservirte Pilchards fast ausschließlich nach Italien versandt. Im Jahre 1881 betrug dieser Export 14.374 Hogsheads (zu durchschnittlich 2.500 Fischchen) im Werthe von 1.032.000 Mk., während 1871 und 1873 sogar 46.000, resp. 31.000 Hogsh. ausgeführt wurden. Eine Art der Verwendung der Pilchards besteht auch darin, daß man aus den aufgeschichteten Haufen erst den Fettgehalt (feinste Sorte Thran) abtropfen läßt und die alsdann getrockneten Fische an den Markt bringt. Die in Italien in großen Massen consumirten „Cospettone“ sind Pilchards oder Sprotten verwandter Art.

Makrelen. Die Makrele ist für die menschliche Oekonomie nicht gerade ganz so wichtig, wie der Dorsch oder der Hering, sie streicht aber ebenfalls in dichten Schwärmen an den europäischen und amerikanischen Küsten des atlantischen Oceans umher, und wenn sie gleich im Welthandel selbst bis jetzt keine sehr hervorragende Stelle einnimmt, so bildet sie doch, ihres äußerst wohlschmeckenden und zarten Fleisches, sowie ihrer Billigkeit wegen, ein Hauptnahrungsmittel der Küstenbewohner. In Norwegen ziehen etwa 2.500 Boote auf den Makrelenfang aus und bringen 30 bis 35 Millionen Fische (im Werthe von ca 3 Millionen Mk.) ans Land, von denen ein Theil in frischem Zustande consumirt, ein anderer Theil mittelst Seesalz präservirt wird. Seit geraumer Zeit, seitdem nämlich (1860) eine regelmäßige Dampfschiffverbindung

---

Telegrapheneinrichtung ist es möglich geworden, den Hering auf allen seinen launenhaften Seitenzügen zu verfolgen, und die Volkssprache hat für den in ungewöhnlichen Fjorden gefangenen Fisch den Ausdruck „Telegraphenhering“ erfunden. Das norwegische Heringstelegraphennetz erstreckt sich gegenwärtig in einer Ausdehnung von 2.600 Kilometer, dessen Anlegung eine Staatsausgabe von 2.600.000 Kronen (beiläufig 3 Millionen Mk.) verursacht hat, welche sich aber durch das gesteigerte Jagderträgniß reichlich lohnt.

zwischen Norwegen und Großbritannien hergestellt wurde, hat man begonnen, große Quantitäten Makrelen in Eis verpackt zu versenden, und in den meisten norwegischen Häfen sind bereits dem localen Bedürfniß entsprechende Eismagazine[1]) angelegt, welche im Winter mit dem Eis der umliegenden Seen versorgt werden, um darin während der Sommermonate die Eisverpackung vornehmen zu können. In London wird der jährliche Makrelenconsum auf 24 Millionen Stück geschätzt, das Stück durchschnittlich mehr als ½ Kg. schwer, wobei sich der Preis im Laufe einer reichlich ausgestatteten Saison, was doch meist der Fall ist, nicht höher als 20 bis 25 Pf. pr. Stück im Detailverkauf zu stellen pflegt. Canada führte im Jahre 1880 etwa 170 Millionen Makrelen, meist an den Küsten von Nova Scotia gefangen, dem Markte zu, wobei sich der Preis pr. Stück, ebenfalls ungefähr ½ Kg. schwer, auf nur ungefähr 10 Pf. stellte[2]). Es werden in den canadischen Gewässern auf einem Zuge binnen wenigen Stunden nicht selten ca. 250.000 Stück gefangen (= 500 Faß). Die Nordamerikaner, denen vertragsmäßig das Recht zusteht, in den canadischen Gewässern fischen zu dürfen, haben in der dortigen Makrelenfischerei etwa 2.000 Boote mit 60.000 Reg. Tons und 10.000 Köpfen Bemannung engagirt. Ihr Fang erreicht einen beiläufigen Werth von 10 Millionen Mk., während das allgemeine Erträgniß einer Saison (Mai bis September) für alle betheiligten Nationen (Franzosen, Engländer, Canadier u. a. m.) auf 60 Millionen Mk. veranschlagt wird. Die Fische kommen so zahlreich ins Netz, daß ihr Massengewicht sehr häufig das Garn überwältigt und der größte Theil des Fanges dadurch wieder in Verlust geräth. Die Makrele ist übrigens ein so gefräßiger Raubfisch, daß beim Angelfang schon ein rother Tuchlappen als Köder genügt. An den irischen Küsten werden durchschnittlich über 100 Millionen Stück gefangen, während an der französischen Küste (Boulogne, Dieppe, Fécamp, Caen und Douarnenez) der Werth des jährlichen Makrelenfangs auf 2 bis 3 Millionen Mk. sich beläuft. Auch in der Ostsee, sowie im mittelländischen Meere finden sich Makrelenzüge ein, obgleich nicht in so massenhaften Schaaren, wie an den vorbenannten Gestaden. An der österreichischen Küste beträgt der Werth der Makrelenfischerei nicht mehr als 200.000 Mk. Bei billigen Zoll- und Transportsätzen, sowie mit Hülfe von Eisverpackung und Kühlapparaten kann die Makrele mit der Zeit ebensogut ein Volksnahrungsmittel im Binnenlande werden, wie es der Hering und in gewissen Gegenden auch der Lachs

[1]) Diese Eismagazine sind lediglich aus 4 Centimeter dicken Brettern erbaut, in mehrere Zwischenräume abgetheilt, deren Wände, Fußböden und Dachverschläge mit Sägespänen in einer Höhe von 30 Cent. angefüllt sind. Die eingebrachten, dicht aufeinander geschichteten Eisblöcke haben, dem nordischen Klima entsprechend, eine beträchtliche Flächen- und Tiefen-Ausdehnung.

[2]) Im Jahre 1879 werthete der Ertrag der Makrelenfischerei in Britisch-Canada 14.065.000 Mk.

und die Auster geworden sind. Wenn das reiche Füllhorn des oceanischen Ueberflusses von allen unnothwendigen Beschränkungen und Belastungen befreit werden möchte, so könnten sicherlich viele der schmackhaftesten Seeproducte, anstatt nur als seltene Luxusartikel an der Tafel Reichbegüterter, zugleich als Hausmannskost an bürgerlichen Tischen erscheinen.

Thunfisch. Der Thunfisch (Scomber thynnus) ist eine riesige Makrelenart des Mittelmeeres, bis 4 M. lang und zuweilen auch 5 bis 6 M. C. schwer. Seine massenhaften Schaaren finden sich zu Beginn des Sommers vorzugsweise an den Küsten von Sicilien und Frankreich (Languedoc und Provence) ein; aber auch im adriatischen Meere, ganz Istrien entlang bis nach Fiume, wird Thunfang getrieben; doch erreicht im österrreichischen Litorale der Jahresertrag der Thunfischerei kaum einen Werth von 240.000 Mk. Im atlantischen Ocean kommt der Thunfisch seltener vor. Der Thunfang, für welchen in der Nähe der Küsten von Sicilien und Sardinien großartige Fangapparate (Tonaren) aufgerichtet werden, bildet in Sardinien eine Art öffentliches Fest, zu welchem Tausende von Einheimischen und Fremden herbeiströmen, um Zeuge des aufregenden Schauspiels („Mattanza") zu sein. Das Ergebniß der Thunfischerei Italiens (Sardinien und Sizilien) betrug im Jahre 1883 zusammen 28.469 Fässer und 10.986 Kisten im Werthe von 4.735.000 Mk.: im Jahre 1884 dagegen 16.709 Faß und 15.920 Kisten im Werthe von 4.016.000 Mk. Der Preis schwankt zwischen 120—180 Lire pr. Faß für sardinisches und zwischen 120 und 135 Lire für sicilianisches Produkt. Außerdem wurden noch im Jahre 1883 aus Spanien und Portugal 31.223 Fässer und Kisten mit Thunfischen im Werthe von zusammen 3.122.000 Mk. auf den Markt gebracht, deren Preis zwischen 120—130 Lire pr. Faß variirt. Das feste, feine Fleisch des Thuns ist im frischen Zustande ein wichtiger Nahrungsartikel sowohl in Sardinien und Sicilien und anderorts den italischen Insel- und Küstenstrichen, als auch in den spanischen Küstendistricten und besonders in Andalusien. Aehnlich wie die Sardinen in Oel präservirt, bildet das Thunfleisch auch einen Exportartikel. Aus der Haut und den Knochen des Fisches wird Oel gewonnen.

Walfische. Den Walfischen, jenen Riesen unter den Thieren des Meeres, die oft eine Schwere von 1000 und mehr M. C. erreichen[1]), wird nicht ihres Fleisches wegen nachgestellt, sondern um anderer Producte willen, von denen der Thran und das Fischbein die wichtigsten sind. Alle Walarten sind überaus ölreich, nur ist die Qualität des Thrans eine sehr verschiedene. Der meiste Thran und von vorzüglicher Qualität wird von dem ge-

[1]) Der Walfisch der Südsee soll zuweilen eine Schwere von 1.500 M. C. erreichen, und häufig liefert ein Walfisch 200—300 M. C. Thran und 15 M. C. Fischbein.

meinen grönländischen oder Nord-Wal (Balaena mysticetus) gewonnen, von denen einzelne oft 200—300 M. C. davon ergeben. Das feinste Oel, das **Spermacet** oder **Walrat**, welches für die Fabrication von Spermacetkerzen, von Salben, Coldcream u. dergl. verarbeitet und theuer bezahlt wird, liefert der Pottwal oder Cachelot (Physelter macrocephalus). In dem, bei einem ausgewachsenen Potfisch oft 450 M. C. schweren Schädel befinden sich in der Gehirnhöhle ungeheure Mengen Spermacet (bis 45 Barrels, resp. M. C.). Neben den beiden genannten Walarten sind für die Thrangewinnung wichtig: der bis 35 M. lange Finnfisch oder Röhrenwal (Balaenoptera), dessen Thran indeß von minderer Qualität ist, ferner der Weißwal (Bjeluga leucas, Delphinus albicans), welcher zwar nur 6 M. lang ist, aber in der Nähe des Nordpols und der Behringsstraße in ungeheuren Schaaren einherzieht. Für die Gewinnung des Fischbeins kommen nur die Bartenwale in Betracht, jene Arten der Walfische, bei denen das im fötalen Zustande vorhandene Gebiß vor der Geburt ausgefallen ist, und an dessen Stelle sich auf der Gaumenfläche und im Oberkiefer eigenthümliche Hornplatten entwickeln, die, quer gefurcht, fast in die Mundhöhle herabhängen und am inneren Rande in Fäden aufgelöst sind. Diese Hornplatten bilden das Material des Fischbeins. Die Narwale und die Pottfische gehören zu den Zahnwalen, d. h. jenen, welche anstatt der Barten Zähne besitzen, welche letzteren, besonders aber der Stoßzahn des Narwal, wegen ihrer Elfenbeinähnlichkeit in der Drechslerei Verwendung finden. Ein anderes sehr geschätztes Product des Pottwals ist der **Amber**, eine Art Gallen- oder Darmsteine, welche in gewöhnlich 1/2 Kg.[1]) schweren Stücken im Körper des Thieres, vielfach aber auch in den Meeren zwischen den Wendekreisen (am häufigsten in der Nähe von Madagascar, Surinam, Java und Japan) schwimmend gefunden werden. Der **Amber** findet seines Wohlgeruchs halber hauptsächlich zu Parfümerien, weniger oft zu Heilzwecken als kräftiges Reizmittel, gleich dem Merkur, Verwendung. Die Unze Amber werthet durchschnittlich etwa 40 bis 50 Mk., steigt aber mitunter auch bis auf 150 Mk. im Preise. In neuester Zeit hat man indeß auch eine Verwendung des **Walfischfleisches** ins Auge gefaßt. Bisher pflegte man das Fleisch des Walfisches wegzuwerfen oder höchstens als Dünger zu verwerthen. Als Nahrung für Menschen wurde es nur ganz selten benutzt. Seit 1882 hat man in Norwegen begonnen, aus diesem Fleisch eine neue Art „corned beef“ und andere Conserven zu bereiten, und jetzt hat die „Christiania Preserving Compagnie“ in Verbindung mit der Walfängergesellschaft zu Sorvär eine Fabrik für

---

[1]) Der Name Sperm oder Sperma-Ceti rührt davon her, daß man im Mittelalter die Substanz für ein bei der Begattung der Thiere vergossenes Sperma hielt.

[2]) Im Jahre 1693 soll eine 93 Kg. schwere Masse Ambra nach Irland gebracht und für 48.000 Mk. verkauft worden sein.

solche Conserven errichtet. Im Jahre 1883 veranstaltete jene Compagnie nach dem Vorbilde der deutschen „Carne pura-Gesellschaft" ein „Zweckessen", bei welchem verschiedene aus dem in jener Fabrik verarbeiteten Fleisch zusammengesetzte Speisen servirt wurden. Die Zeitungen Christianias sind darüber einig, daß das dort gereichte Beef, die Fleischkuchen, die „knochenlosen Vögel" aus Walfleisch zwar ein wenig trocken seien, aber einen guten und thranfreien Geschmack haben, ähnlich wie das hermetisch conservirte Rindfleisch, nur etwas gröber. „Es leidet keinen Zweifel, so sagt darüber „Verdens Gang", daß hier ein Unternehmen vorliegt, welches zu großem Segen wird gereichen können, besonders weil der Preis um ein Drittheil geringer ist, als was man sonst für hermetisch conservirtes Fleisch bezahlt. Eine Büchse, für 10 Personen ausreichend, wird für 2½ Kronen (2 Mk. 80 Pfg.) im Handel zu haben sein. Man meint, dieses neue Nahrungsmittel werde sich besonders zur Schiffskost eignen." Und ähnlich lauten die Berichte der Bremer Presse, welche Gelegenheit hatte, die Walfleischpräparate auf der Walfischausstellung in Bremen im October 1884 kennen zu lernen.

Der Walfischfang scheint zuerst von den Basken an den Küsten des Golfs von Biscaya und im Norden von den Norwegern betrieben worden zu sein. Diesen reihten sich die Holländer und die Hanseaten an. Weit später haben die Engländer auf dem arctischen Schauplatz sich eingefunden; aber gleichwie in anderen Industriebetrieben trugen dieselben auch in der Walfischerei den Sieg davon, bis sie, allerdings unter veränderten Umständen, durch ihre eigenen Töchtercolonien in Nordamerika in den Hintergrund gedrängt wurden[1]).

[1]) Ueber die Walfischfängerei der Basken hat Clement Markham im Sommer 1881 an der Nordküste von Spanien Nachforschungen angestellt, deren Ergebnisse in einem Vortrage vor der Londoner Zoologischen Gesellschaft zusammengefaßt sind (Nature, 16. Februar 1882, S. 365). In einer Urkunde von 1150, welche der Stadt San Sebastian gewisse Privilegien gewährt, wird das Fischbein als wichtiger Handelsartikel erwähnt, und der Fang der Balaena biscayensis mag damals schon einige Jahrhunderte geübt worden sein. Die Norweger sollen angeblich bereits im 9. Jahrhundert den Walfischfang betrieben haben, noch ehe irgend eine andere Nation — die Basken vielleicht ausgenommen — sich an ein so kühnes Unternehmen heranwagte. Eine Zollbestimmung Eduard's III. aus der Mitte des 14. Jahrhunderts betrifft die Einführung von Walfischöl, was eine frühzeitige Gewinnung von Walfischproducten, sowie den Handel mit denselben erkennen läßt. Zu Anfang des 17. Jahrhunderts eröffneten die Holländer den Walfischfang in den nordischen Eisgefilden des von Barendz entdeckten Spitzbergen und übertrafen bald ihre Nebenbuhler auf diesem Terrain, indem sie im Jahre 1680, zu ihrer Blüthezeit, 260 Schiffe mit 14.000 Seeleuten auf die dortige Jagd aussandten. Der mittlere Jahresertrag der Fischerei wurde in einem gewöhnlichen Jahre auf 44.000 Quadrelen Thran und 1.200.000 Pfd. Barten angegeben, welche, außer den Walroßzähnen und Robbenfellen, einen Werth von 2.100.000 holländischen Gulden darstellten. Deutschland nahm durch Vermittelung der hanseatischen Flotte schon frühzeitig am Walfang Theil, vermochte jedoch nicht, die vormals hervorragende Stelle auf die Dauer zu behaupten. Zu Anfang des 16. Jahrhunderts hatte sich in Hamburg eine „Islandfahrer-Brüderschaft" gebildet; im Jahre 1617, als die Fischereigründe bei Spitzbergen, um den

Aber auch der amerikanische Walfischfang ist im Rückgange begriffen. Im Jahre 1855 betrug die Zahl der nordamerikanischen Waler allein im Pacific 600, 1879 nur noch 40, und die ganze Walfischerflotte der Union zählte 1880 an Vollschiffen und Barken 119, außerdem 11 Briggs und 48 Schooner, alle zusammen von einer Tragfähigkeit von 39.433 Tons. Im Jahre 1882 war die Schiffszahl schon auf 147 zusammen geschmolzen, von denen jedoch nur mehr 105 in See sind; die übrigen sind theils zu alt, um noch Dienste zu thun, theils sollen sie in Handelsschiffe umgewandelt werden. Die meisten der amerikanischen Walfangschiffe sind in New-Bedford in Massachusetts zu Haus, nämlich 106, 1 gehört nach Mariva, 5 gehören nach Dartmouth, 12 nach Provincetown, 5 nach Boston, 7 nach New-London, 2 nach Stonington und 9 nach San Francisco. Der Ertrag der nordamerikanischen Walfischerei wird im Census von 1880 auf ca. 10 Millionen Mark angeschlagen, ohne den Thran, welchen die Walerschiffe aus dem Fange von Robben, Walrossen 2c.

blutigen Kämpfen wegen Alleinbesitz derselben ein Ende zu machen, zwischen den verschiedenen Nationalen getheilt wurden, sicherten sich die Hanseaten den ausschließlichen Fischereibetrieb in der „Hamburger Bay." Noch im Jahre 1674 zogen nicht weniger als 75 Grönlandsfahrer von der Elbemündung auf den Walfang aus, reichen Erlös heimbringend; aber schon unter Christian V. von Dänemark (1691), also freilich zu einer Zeit, wo der gänzliche Verfall des Hansabundes schon unverkennbar war, wurde den Deutschen der Fischfang an der grönländischen Küste gänzlich untersagt. Indessen gab man diesem anmaßenden Gebot von deutscher Seite nicht ohne Weiteres Folge, sondern organisirte einen tapferen Widerstand. 1697 lagerte die deutsche Walfischflotte bei Spitzbergen unter einem zahlreichen Convoi holländischer und hanseatischer Kriegsschiffe, von denen die letzteren je mit 50 Geschützen verschiedener Art und Größe, Handgranaten und Musketen, sowie mit 200 Matrosen und Soldaten ausgerüstet waren. Diese Flottenversammlung bestand aus nicht weniger als 120 holländischen, 50 Hamburger, 15 Bremer und 2 Emdener Fahrzeugen zum Walfischfang. Im Jahre 1790 liefen noch beiläufig 30 Grönlandsfahrer von Hamburg aus, und im Jahre 1803 sollen sogar 65 Hamburger Grönlandfahrer Helgoland passirt haben. Die wechselseitigen Blokaden zur Zeit der sogenannten „Franzosen-Kriege" lähmten aber den regelmäßigen Hochseebetrieb, und die Auffindung neuer Walthier-Regionen in der Südsee bei gleichzeitiger Abnahme der Jagd-Ergebnisse in den nordischen Gewässern brachte diesen Zweig der Hochseefischerei in eine neue Richtung. Das erste britische Schiff, welches wegen der Walthierjagd nach dem nördlichen Eismeer steuerte, ging 1549 von Bristol aus; 1598 musterte Hull seine ersten Schiffe für diesen Cours, nachdem Königin Elisabeth die energische Aufmunterung des Seebetriebes angeordnet hatte. Im Jahre 1788 befanden sich bereits 222 britische Segel auf den nordischen Walfischwiesen, wo die Jagd allmälig von der Ostküste Grönlands und dem Westen Spitzbergens nach dem Norden der Hudsonsbay, in die Hudsonsstraße, Davisstraße und Baffins-Bay, sich verbreitete. Erst im Jahre 1848 drangen amerikanische Waljäger durch die Behringstraße auch nach dem arctischen Ocean, von wo seither gleichfalls schon Millionen an Thran, Fischbein, Robbenfellen u. a. Seeproducten geholt worden sind. Wie ungemein rentabel der Walfischfang gewesen sein muß, davon erzählt Capt. Scoresby („Arctic Regions") ein Beispiel, indem sein Vater, ein unermüdlicher Walfischjäger in 28 Grönlandsfahrten (bis zum Jahre 1820) für seine Erbeutungen 3 Millionen Mark erlöst hat, was einen Durchschnitts-Ertrag von mehr als 100,000 Mark pr. Schiff und Fahrt ergeben würde, von welchem, nach den damaligen Verhältnissen gewaltigen Betrage freilich die Ausrüstungsspesen in Abschlag gebracht werden müssen.

gewinnen. Im Jahre 1882 ergab der Fang der eigentlichen Wale (Right Whalefang) im nördlichen pacifischen Ocean für 30 Schiffe 22.010 Barrels Thran (767 Barrels pro Schiff im Durchschnitt) und 1.594 M. C. Fischbein (5.313 Kg. pro Schiff). Eine größere Zahl von Schiffen jagte aber in jenem Jahre auch im südlichen Pacific, indem der Walfang im Norden an Ergiebigkeit abgenommen hat[1]), und der Fang war auch dort ein günstiger, so daß die Gesammtgewinnung beträchtlich größer gewesen ist, als die obigen Zahlen angeben. In der Hudsonsbay werden etwa 3.000 Barrels Thran und 200 M. C. Fischbein erbeutet. Der Spermwalfang (Pottwal) der Unionsschiffe war im Jahre 1882 ein ungünstiger; für das Jahr 1883 wurde der Ertrag an Spermöl auf 20.000 Barrels angeschlagen. Die Ausfuhr der Vereinigten Staaten an Producten des Walfischfangs werthete 1882/83

für Spermöl und Walrath	1.518.000 Mk.
„ anderen Thran	491.000 „
„ Fischbein	2.548.000 „
Zusammen	4.557.000 Mk.

In England hat London, das vor 1790 der Hauptsitz dieses Fischereibetriebes war und noch im Jahre 1830 90 Schiffe für diesen Zweck aussandte, gleichwie Liverpool aufgehört, an diesen Unternehmungen sich zu betheiligen. Dagegen senden die beiden schottischen Häfen Dundee und Peterhead auch gegenwärtig noch zahlreiche Schiffe auf den Wal- und Seehundsfang nach der Davis-Straße, nach den Gewässern von Neufundland und dem Europäischen Eismeer aus. In Dundee, dem für den Walfischfang bedeutenderen Platze, wurden im Jahre 1883 eingebracht: 17 Davis-Straits-Walfische, welche 5.795 M. C. Oel und 96 M. C. Fischbein ergaben, und 101 Stück Greenlands-Walfische, aus denen 1.177 M. C. Oel gewonnen wurden. Von Peterhead liefen 1883 10 Fahrzeuge auf den Wal- und Robbenfang aus, gegen 7 im Jahre 1879, von denen damals 11 Wale gefangen wurden.

Von den deutschen Nord- und Ostseegestaden, nebst Elbe und Weser (Hamburg, Bremen, Emden, Glückstadt, Altona, Oldenburg u. a. kleineren Hafenplätzen) mögen gegenwärtig jährlich an 40 Fahrzeuge auf Walfisch- und Robbenfang auslaufen. Die Unternehmung, wennschon eine gefahrvolle, wird

[1]) Die Zahl der amerikanischen Walfahrer im Nord-Pacifischen Ocean belief sich

1866	auf	95	1872	auf	27
1867	„	90	1875	„	16
1868	„	61	1880	„	18
1871	„	40	1882	„	30

Der verringerte Besuch der Walfahrer im Norden rührt theilweise auch von der großen Gefährlichkeit der Walbezirke im hohen Norden her, wo z. B. im Jahre 1876 von 20 dort befindlichen amerikanischen Schiffen 12 mit einem Verlust von 50 Menschenleben und 1882 zwei im Eis total verunglückten.

für eine sehr gewinnbringende erachtet, indem der Werth der eingebrachten Ladung pro Schiff 25.000 Mark zu betragen pflegt.

Von den Dänen sollen an den Küsten von Dänisch-Grönland jährlich 700 Weißwale und Narwale erbeutet werden.

Am bedeutendsten ist in Europa der Walfang der Norweger. In Norwegen bestanden im Jahre 1882 15 Unternehmungen für die Waljagd, welche an den Küsten von Finnmarken, Spitzbergen und Nowa Semlja stattfindet. 1878 wurden allein im Waranger Fjord 130 Wale gefangen.

Seerobben. Nicht minder wichtig als die genannten Walarten sind durch die massenweisen und zum Theil kostspieligen Materialien, welche sie der Industrie liefern, die Robben. In allen Meeren der Erde vorkommend,[1]) gewähren sie einigen minder civilisirten Völkerschaften, wie den Eskimos, den Tschuktschen, Kamtschadalen und den Inseleingeborenen der Südsee, Fleischmaterial zum Ersatz der mangelnden Ackerbauproducte, während sie von den Europäern und Amerikanern hauptsächlich wegen der Gewinnung von Thran und Pelzhäuten gejagt werden. Minder feine Fellsorten sind ehedem zu Ueberzügen von Tornistern und Koffern, zur Anfertigung von Leder- und Riemenzeug und dgl. verwendet worden, sowie sie in den holzarmen arctischen Regionen zu Ueberzügen von Canoes und Schlitten, zur Austapezierung der Hütten, zur Anfertigung von Kleidungsstücken und Lagerstätten 2c. benöthigt werden. Von einigen Gattungen liefern die Zähne ein dem Elfenbein an Schönheit und Werth gleichgestelltes Material zu feinen Drechslerarbeiten. Setzt schon das millionenhafte Vorkommen kleiner Meeresbewohner, wie Heringe oder Sprotten, in Erstaunen, so muß dies wohl noch mehr der Fall sein bei Seesäugethieren, welche mitunter eine Körperlänge von 8 M. und eine Schwere von mehr als 50 M. C. erreichen. Wegen ihrer industriellen Nützlichkeit wird die Robbenjagd von den hervorragendsten seefahrenden Nationen betrieben, am eifrigsten, gleichsam dem von der Natur ihnen angewiesenen Beruf folgend, von den Nord-Amerikanern, diesen zunächst von den Norwegern und Engländern; aber auch die Flaggen der Franzosen, Holländer, Dänen, sowie der Hansestädte fehlen nicht auf dem Robbengebiete. In den europäischen Meeren, sowie an der Westküste von Grönland werden unter europäischen Flaggen jährlich an 150.000 bis 200.000 Stück geschlagen, davon 60 bis 80.000 Stück von Norwegern, welche mit 16 Schraubendampfern und 20 Seglern auf den Jagdgründen sich einfinden. Von britischer Seite werden, meist aus Schottland, 20 bis 25 Fahrzeuge dahin entsendet, deren Ausbeute

[1]) Einige Robbenarten dringen, obschon nicht in beträchtlicher Anzahl, südlich bis in die Nord- und Ostsee, ja bis an die spanischen Gestade. Ziemlich oft stellt sich der Seehund oder das Seekalb (Phoca vitulina) auf den Shetland- und Orkney-Inseln, sowie an der schwedischen Küste ein.

50.000 Stück beträgt; 5 deutsche Schiffe tragen etwa 17.000 Stück davon. Noch ungleich stärker ist die Ausbeute, welche an den Küsten von Neufundland, Labrador und an anderen Stellen in den nordamerikanischen Meeresgebieten gemacht wird, während auch die südlichen Meere reiche Jagdgebiete enthalten.

Der Seehund oder das Meerkalb, (Phoca vitulina) kommt in größter Anzahl an der Nord-Ostküste von Amerika (Neufundland u. s. f.) vor, wo jährlich etwa 500.000 Stück, sowie 300.000 Stück auf Jan Mayen, an der Ostküste von Grönland, geschlagen werden. Der Exportwerth von Robben-Thran und Fellen aus Neufundland darf auf 5 Millionen Mark pro Jahr veranschlagt werden. Ein Boot kann von seiner Ausfahrt mit Leichtigkeit 2.000 Stück, unter günstigen Verhältnissen aber auch 8.000 Stück heimbringen. Der Werth einer Robbe beläuft sich durchschnittlich auf 10 Mark. 100 Robben liefern etwa 1 Tonne Thran im Werthe von 600 Mark, und ein Robbenfell kann, je nach Qualität, von 8 bis 20 Mark[1]) und wohl auch noch viel darüber erzielen.

Da der größte Theil allen Robbenpelzwerkes nach England importirt und von dort in hergerichtetem Zustande reexportirt wird, so dürfte das englische Geschäft ein annäherndes Bild von dem Verkehr in diesem Artikel überhaupt geben. Es wurden in England importirt:

1840	561.000	Robbenfelle	1871	834.000	Robbenfelle
1850	780.000	„	1879	964.000	„
1860	562.000	„	1881	700.898	„

Zu der enormen Anzahl der letztverzeichneten Importe, deren Rohwerth auf ungefähr 12 Millionen Mark veranschlagt, deren Confectionswerth aber wahrscheinlich ein 5- bis 10-fach höherer ist, trugen bei:

Britisch Nordamerika	413.116	Stück	Australien	7.705	Stück
Vereinigte Staaten .	159.050	„	Japan	6.131	„
Norwegen	40.506	„	Neu Granada . .	6.000	„
Nördl. Walfängereien	32.616	„	Patagonien . . .	5.400	„
Uruguay	8.887	„	Andere Länder . .	21.485	„[2])

[1]) Das sind Preisnotirungen für das Fell in rohem Zustande, wenn dasselbe noch mit langen, grauschmutzigen Haaren überwachsen ist, welche beseitigt werden müssen, damit der schöne feine Pelz zum Vorschein komme. Alle Robben-Pelzfelle werden gefärbt, und die Farbbeitze manchmal 8—10 Mal aufgetragen, damit die gewünschte glänzende Färbung zum Vorschein komme, was nicht immer gelingt. Schön hergerichtet, bewerthet sich solch ein Pelzstück auf 100—160 Mark, und es bedarf drei solcher Felle zur Anfertigung einer Damenjacke sammt Boa.

[2]) Einen besonders wichtigen und lohnenden, weil constanten Jagdgrund für Robben, Seebären, Seelöwen, Seekälber, Seeottern u. a. Pelzthiere bietet die im Jahre 1867 von den Russen den Vereinigten Staaten gegen Geldentschädigung abgetretene Halbinsel Alaska,

Haifische. Auch „des Meeres Hyäne, der furchtbare Hai“ wird hauptsächlich zum Zwecke der Thranbereitung gefangen, und deshalb mag diese Fischgattung hier neben den Seesäugethieren Behandlung finden. Fast alle Unterarten der Haifischfamilie (Squalus) haben überaus ölreiche Lebern, so

---

nebst der anstoßenden, gegen Kamtschatka sich ausdehnenden Aleuten-Gruppe sammt den Pribylow-Inseln. Hier wurde unter russischem Regime die Jagd in verwüstender Weise betrieben. Bald nach Einsetzung der nordamerikanischen Verwaltung wurde der Assistent Agent of the Treasury Departement, Herr Elliot, in jene Gegend entsendet, um alle auf eine zweckmäßige Schonzeit der Thiere Bezug habenden Verhältnisse auszumitteln. Herr Elliot will nun ermittelt haben, daß die Anzahl der zur Paarungszeit auf den Pribylow-Inseln allein sich einfindenden Weibethiere zwischen 3—4 Millionen Stück beträgt, so daß jährlich 200.000 Stück derselben geschlagen werden dürfen, ohne den Jagdstand zu gefährden. Die Schiffsmannschaften bezeichnen die um diese Periode statthabenden Jagden mit dem Namen Robbenhochzeiten oder Bluthochzeiten, „Seal-weddings“. Schließlich spricht Herr Elliot die Ansicht aus, daß sich die Zahl der Pelzthiere in diesem Gebiete durchaus nicht vermindert habe, sondern wahrscheinlich noch gerade so ansehnlich sei, als zur Zeit der ersten Besitzergreifung durch die Russen. Ueberhaupt tragen die Verfolgungen der Menschen zur Ausrottung der Thiere viel weniger bei, als deren natürliche Feinde oder die gewaltigen Eiskatastrophen. Ohne solche ewig fortwirkende Einschränkungen wäre das öconomische Gleichgewicht in der Thierwelt gar nicht denkbar. Das Jagdrecht auf Alaska ist von Seite der amerikanischen Regierung auf eine Reihe von 10 Jahren an die „Alaska Commercial Co.“ in San Francisco gegen Entrichtung einer fixen Jahresrente von 55.000 Dollars, nebst einer Gebühr von $62^1/_2$ Cents für jedes Fell und von 55 Cents für jede Gallone Robbenthran verpachtet. Es dürfen aber vor der Hand nicht mehr als 100.000 Thiere erlegt werden, und zwar 75.000 auf St. Paul und 25.000 auf St. George. Diese weitreichende Schonung verspricht dem Terrain von Alaska, wo hauptsächlich prächtige Seelöwen (Otaria Stelleri), die das schönste Pelzwerk liefern, erlegt werden, für lange den einträglichen Robbenfellhandel zu sichern. Mehr als die Hälfte der erbeuteten Felle geht nach dem Londoner Pelzmarkt. Außerdem werden von Alaska jährlich an 45.000 Kg. Walroßzähne ausgeführt, was einer Erlegung von 6.000—10.000 Walroßthieren gleichkommt. — Auch die eisigen Regionen des südlichen Polarmeeres sind von großen Heerden warmblütiger Seesäugethiere belebt, auf welche, hauptsächlich zu industriellen Zwecken, Jagd gemacht wird. Die Nordamerikaner waren die ersten, welche 1870 des Robbenschlages wegen bis an die Gestade Patagoniens, von der Magellanstraße bis nach den Falkland-Inseln und weiter südlich bis an die Shetland-Inseln vordrangen. Die Elephanten-Robbe, auch Meerwolf (Phoca proboscidea) genannt, kommt im südlichen Theil des stillen Weltmeeres und des Indischen Meeres, sogar bis an die Küste von Californien streifend, vor. Ihre Schaaren pflegten sich an den Brutstellen so zahlreich einzustellen, daß nicht selten hundert Stück in einer Stunde todt geschlagen wurden. Sie sind aus ihren früheren Aufenthalten meist schon vertrieben und werden am häufigsten noch auf einsamen, unbewohnten Inseln, wie den Kerguelen, angetroffen. Der Seebär, welcher früher im Sommer der südlichen Hemisphäre (Januar bis Mai) jene Inseln so massenweise besuchte, daß daselbst noch zu Anfang dieses Jahrhunderts jährlich viele Tausende dieser Thiere erlegt werden konnten, ist der südliche Seebär oder die Falklandbärenrobbe (Arctocephalus falclandicus). Häufig trifft man auf den Lagerplätzen fast nur Weibchen an, und das Verhältniß derselben zu den Männchen ist wie 30:1. Dieses scheinbare Mißverhältniß zwischen beiden Geschlechtern erklärt sich den bisherigen Beobachtungen zufolge dadurch, daß die südliche Bärenrobbe zu gewissen Zeiten weite Wanderungen unternimmt und gewisse Punkte nur von trächtigen Weibchen, welche daselbst werfen, sowie von jüngeren Männchen besucht werden. Die große Rüsselrobbe oder der Seeelephant (Macrorhinus elephantinus), welcher

daß z. B. aus der Leber des riesigen Pferdehai (Selache maximus), welcher 10—12 M. lang wird, bis 8 M. C. Thran im Werthe von 250—300 Mark ausgesotten werden. Uebrigens ist es nicht die Oelnutzung allein, welche beim Haifang eine Rolle spielt. Vom Dornhai (Aganthias vulgaris), welcher sich in massenhaften Schaaren einzufinden pflegt, dient das in der Luft getrocknete, obgleich nicht wohlschmeckende Fleisch auch in Schottland als Nahrungsmittel, und die Haut wird zum Poliren, der Abfall zur Düngerbereitung benutzt. Die Haut des freßwüthigen Eishai (Squalus borealis) wird zu Schuhzeug und Pferdegeschirr verwendet, und aus jener des Riesenhai wird Chagrinleder hergestellt. Auch werden Degengriffe, Messerscheiden u. a. Gegenstände sowohl aus Hai- wie aus Rochenhäuten verfertigt. Auf der Halbinsel Kola (Lapland) wird der Haifischfang von den Russen häufig betrieben. Der an der Küste von Neu-Seeland in den Monaten November bis Januar in beträchtlichem Ausmaß vorgenommene Fang liefert auch Haiflossen, welche einen einträglichen Exportartikel nach China bilden.

Behufs Ausrottung dieser „Tiger des Oceans" hat die Regierung von Victoria einen Preis per Kopf des Ungeheuers ausgesetzt, und es wurden in Folge dessen in einer Woche 3.500 Haiköpfe eingeliefert. Von Currachee (Indien) laufen jährlich 12 Haiboote aus, welche durchschnittlich 300 Stück per Fahrzeug, oder zusammen 3.600 Thiere erbeuten. Selbst für die Bewohner von Finnmarken ist der Fang des Eishai (Squalus borealis) von Wichtigkeit, da sich dieses Thier in großen Mengen an den Küsten des westlichen Norwegens, besonders aber an den Bänken im Eismeer einfindet. Die 1—2 M. C. wiegende Leber wird zur Thran-Erzeugung, der übrige Fischrumpf zur Guanofabrication verwendet. Die besseren Sorten des Thrans werden als Brennöl, die minderen als Gerbematerial benützt. Da der norwegische Eishaifang jährlich 8.000 bis 10.000 Tonnen Leber liefert, so mag die industrielle Verwerthung dieses gehaßtesten unter den Meeresbewohnern in Norwegen allein auf 500.000 Mark pro Jahr veranschlagt werden.

Von den in den südlichen Meeren gefangenen Haien bilden Mägen und Flossen einen sehr lohnenden Ausfuhrartikel nach China, wo man die genannten

---

bisweilen eine Länge von 8—10 M. erreicht, war sonst ein häufiger Besucher der Inseln Neu-Amsterdam und St. Paul im indischen Südmeer. (Vergl. Reise der österr. Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857—59. Beschreibender Theil. I. Band. 2. Aufl. p. 218—219. Wien, C. Gerolds Sohn, 1864. Ferner statistisch-commercieller Theil. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1867. 2. Aufl. p. 100.) Er lagerte sich schaarenweise am Ufer, wo die Männchen durch ihr heftiges Geschrei die Anwesenheit einer Heerde verriethen. Diese Robbenart wurde hauptsächlich wegen der Häute erlegt, welche in China, wo man eine besondere Kunst in der Bereitung derselben zu besitzen scheint, einen glänzenden Absatz fanden; doch wurde auch deren Thran gesammelt und von der Schiffsmannschaft theils als Fett statt Butter genossen, theils vortheilhaft verwerthet.

Fischtheile als Delicatessen hochschätzt und theuer bezahlt: und zwar die Flossen zu 130 — 600 Mark pr Picul (60,5 Kg.) je nach Qualität, getrocknete Fischmägen zu ungefähr 160 Mark pr. Picul. Von Bombay werden ansehnliche Quantitäten der letzteren Gattung meist nach China exportirt. Die Ausfuhr von Haifischflossen und Haifischmägen betrug z. B. im Jahre 1878/79

aus Bengalen .	8.000 Kg.	=	50.000 Mk.
„ Brit. Indien	199.000 „	=	800.000 „
„ Japan . .	19.000 „	=	40.000 „

In minder großen Quantitäten werden diese Artikel auch von Siam, den Straits Settlements, dann aus Sumatra, Borneo, Manila und den Sandwich-Inseln in der angegebenen Richtung exportirt.

Trepang. Unter dem Namen Trepang, Tripang oder Bêche de mer, kommt auch eine in die Classe der Weichthiere gehörige Holothurien- oder Seegurken-Art (Holothuria edulis) in den Handel. Der Trepang bildet einen der beträchtlichsten Ausfuhrartikel der Inseln des indischen Meeres nach China. Amerikaner (auf den Carolinen-Inseln), Franzosen (auf Mauritius) und Engländer (auf den Pelews Inseln) sind in der Trepang-Fischerei engagirt, doch werden zum Fang der Thiere selbst meist nur Malayen verwendet. Im ganzen Gebiete des indischen Archipels, von Sumatra bis Neu Guinea, auf den Molukken, um Java, Ceylon und Celebes, um Tahiti, den Fidschi-Inseln, Neu Caledonien u. s. w. befinden sich Trepangfischereien. Bei 50.000 M. C. werden jährlich nach China verhandelt, wo diese gallertartige Masse, unter dem Namen „Haischin" theils als Gewürz, theils wegen ihrer angeblichen aphrodisiastischen Wirkung als Speise verzehrt wird. Von Macassar allein werden jährlich an 4.500 M. C. und von Java 2.000—3.000 M. C. exportirt. Aus den beiden japanischen Häfen Nangasaki und Kanagawa werden jährlich über 1.000 M. C. Trepang (japanisch „Trico") im Werthe von 280.000 Mk.[1]) ausgeführt. Außerdem wird Trepang aus chinesischen Häfen nach jenen Gegenden Californiens und in andere Gebiete, wo zahlreichere Niederlassungen von Chinesen bestehen, wieder ausgeführt, um deren heiße Gelüste nach den heimatlichen Delicatessen zu befriedigen.

Andere Weichthiere, welche gleichfalls ihres Nahrungs- und commerciellen Werthes wegen einen nicht ganz unerheblichen Zweig der Seefischerei bilden, sind die **Kraken** und die Tintenfische.

---

[1]) Es ist nicht leicht, den Gesammtwerth des Trepanghandels zu veranschlagen, da die Chinesen in demselben nicht weniger als 33 Qualitätsunterschiede machen, denen entsprechend die Preise von 6 bis 320 Mk. per Picul à 60,5 Kg. variiren. Ungefähr 100 Stück solche Seegurken geben 1 Picul Trepang.

Die gemeine Krake (Octopus vulgaris) ist der sagenhafte Polypus der Alten, welcher nach der Beschreibung des Aristoteles und Plinius mit seinen Riesenarmen Menschen und Fahrzeuge umstrickt. Sie wird an allen Küsten des atlantischen Oceans angetroffen, in West-Indien sowohl wie in Ost-Indien, bei Isle de France an der afrikanischen, wie an der britischen Küste. Schon seit den ältesten Zeiten haben viele der Cephalopoden-Arten dem Menschen als Nahrung gedient, besonders in Indien, China, Japan, Siam, dann auch in Chile, Barbadoes, in Tunis und der Levante überhaupt, wo Kopffüßler als „katholische Fastenspeise" für zulässig erklärt wurden. Auf der Insel Karkenah im Golf von Kabes (Tunis) werden bei guter Saison an 1.500 M. C. dieser Polypenart gesammelt, die Durchschnittsernte[1]) beträgt 1.000 M. C. im Jahre. In Sfax wird der M. C. mit 50 bis 100 Mark für den Consum verkauft, während man vielfach schon begonnen hat, das Fleisch in Blechbüchsen zu präserviren. Tunesische Waare dieser Art wird bereits nach Malta und von da nach Griechenland und der Levante in ziemlich ansehnlichen Mengen exportirt. Der Fang wird äußerst einfach bewerkstelligt, indem thönerne Geschirre auf den Meeresboden hinabgelassen werden, die, wenn wieder an die Oberfläche gebracht, gewöhnlich 8—10 Polypen zu enthalten pflegen. In Nord-Amerika wird eine, Calmar oder Seekatze genannte Polypenart (Loligo vulgaris) in ungeheueren Mengen gefangen und hauptsächlich als Köder bei dem Codfang verwendet. Die Hälfte des erbeuteten Cod wird mittelst Kraken erködert. Das Meer hinterläßt beim Zurücktreten der Fluth an manchen seichten Uferstrecken Hunderte von Tonnen dieser Weichthiere, welche die Luft ringsum verpesten. In China ist Ningpo der Hauptsitz für den Octopus-Fang (Ming-fu); aber die bei Weitem größte Quantität von „Susume" (japanische Bezeichnung für Krake) wird aus Japan nach China importirt.

Der eigentliche Tintenfisch[2]) (Sepia officinalis), ist im mittelländischen Meere, so wie an den Gestaden der Adria einheimisch und bietet daselbst noch heute, wie in den frühesten Zeiten der Cultur, ein beliebtes Volksnahrungsmittel, welches aber im nördlichen Europa verschmäht wird. Im getrockneten Zustande gelangt das Fleisch zum Export nach der Levante, nach Griechenland u. s. w. Ein im Bauch des Thieres liegender Tintensack enthält jenen braunen

[1]) Der Durchschnittspreis mag auf 40 Mk. per Picul für chinesisches und anderes ordinäreres Product, hingegen auf nahezu doppelt so viele Mark für die gesuchteren japanischen Sorten angesetzt werden. Zufolge den in Schanghai veröffentlichten und unter europäischem Inspectorate publicirten „Maritim customs" (deren Angaben aber blos als „within the cognizance of the Custom-Inspectorat", mithin nicht als durchaus verläßlich hingestellt werden), betrug das Gewicht der im Jahre 1878 auf fremden Schiffen nach China importirten Kraken 29.000 Piculs im beiläufigen Werth von 1.800.000 Mk.

[2]) Zur selben Ordnung gehörig, wie der Octopus, jedoch zehnfüßig.

Saft, welcher, wie Cicero mittheilt, schon von den Römern zum Schreiben, in unseren Tagen aber zur Herstellung einer Tuschfarbe, der schwarzbraunen Sepia, verwendet wird. Auch der Rückenschild des Tintenfisches kommt unter dem wenig passenden Namen „weißes Fischbein oder Blackfischbein" (Os Sepiae) im Handel vor. Es wurde wegen seines Gehaltes an kohlensaurem Kalk ehemals als Arzneimittel gebraucht, wird aber gegenwärtig fast nur zu industriellen Zwecken, als Polirmittel, als Zusatz zu Zahnpulver und Malerfarben, sowie zur Herstellung zarter Gußformen verwendet. Außer den triestiner und italienischen Kaufleuten betheiligen sich auch die Holländer am Sepiahandel, der übrigens nicht von großem Umfang ist.

Austern. Die Ursache, daß im Norden Europas, besonders an den Küsten der dänischen Inseln, Ueberreste von menschlichen Ansiedelungen aus prähistorischer Zeit, die sogenannten „Kjökkenmöddings" (Küchenkehricht) angetroffen worden sind, aus Millionen Kubikfuß Muscheln, namentlich geöffneten Austernschalen bestehend, in Verbindung mit den daselbst zugleich gefundenen Ueberbleibseln von Messern, Töpfergeschirren u. dergl., läßt sich wohl nur aus der Annahme erklären, daß in jener dunkeln Urperiode des Menschengeschlechtes Austern ein Hauptnahrungsmittel der Küstenbewohner gebildet haben. Die gerade nicht wichtige, aber doch nicht ganz uninteressante Frage, zu welcher Zeit und von wem der Austernluxus zuerst eingeführt worden ist, hat daher durch diese Funde eine sprechende Illustration erhalten. Zu den Zeiten der Römer wurde die Königin der Mollusken, „Mensurum palma und M. gloria", wie sie Plinius nennt, bereits von der Küste von Klet als Handelsartikel importirt[1]), sowie auch in Schriftwerken Belege dafür sich finden, daß schon damals in Italien Austernteiche existirten, in welchen man diese Thiere zu mästen pflegte. Dem Kaiser Trajan wurden während seines Aufenthaltes in Persien Austern nachgeschickt, welche so gut conservirt auf die Tafel kamen, als ob sie eben frisch gefangen worden wären, und von Kaiser Vitellius geht die Sage, daß er 1.000 Austern während Einer Mahlzeit verzehren konnte! Ich führe diese Details lediglich zu dem Zwecke an, um das hohe Alter sowohl des Austerngenusses, wie der Austernzucht zu constatiren.

In allen mit diesem Muschelthier reichlich gesegneten Gegenden bildet die Auster einen Theil der Volksnahrung, so z. B. in Frankreich, in England und namentlich in den Vereinsstaaten.

Zufolge amerikanischen Berichten sollen in den Vereinigten Staaten jährlich 11.200 Millionen Austern gefangen werden[2]), in welcher kolossalen Ziffer wahrscheinlich die große, „Clam" genannte und austerähnliche Muschel

---

[1]) Juvenal Sat. IV. 140.

[2]) Die Totalzahl der in den Vereinigten Staaten beim Austernhandel beschäftigten

mit inbegriffen ist. Von der Cheasapeake-Bucht (Pensylvanien) allein werden 11 Millionen Fäßchen und Büchsen versendet, von denen der größere Theil bis an die pacifische Küste verschifft wird, wo noch keine Austernbänke entdeckt worden sind.

In Bilingsgate (London) in England kommen jährlich 500 Millionen, im ganzen britischen Königreich angeblich 2.500 Millionen Austern zum Verkauf. Der klassische Boden für die englische Austernzucht ist aber Whitstable, ein kleiner Hafenort an der Mündung des Swateflüßchens in der Grafschaft Kent, wo seit 600—700 Jahren eine privilegirte Gilde von erbgesessenen Austern-Fischern besteht. Außer bei Whitstable wird Austernfischerei noch an vielen andern Küstenorten (Harwich, Colchester, Rochester, an den Themse-Inseln, sowie auch bei Helgoland u. a. m.) betrieben, und noch vor 30 Jahren war die Austernfischerei an der Insel Jersey so überaus ergiebig, daß in dortigen Hôtels Austern als Beigabe unentgeltlich servirt wurden, gerade wie dies noch gegenwärtig in vielen amerikanischen Hôtels besseren und selbst auch untergeordneten Ranges der Fall ist. In New-York allein, wo sich an 7.000 Austernlocale befinden, werden täglich 1 Million Austern und Clams consumirt[1]), in Paris wird der Jahresverbrauch auf 100 Millionen Stück veranschlagt. Die Bevölkerungen der drei Städte London, Paris und New York, beanspruchen demnach für sich allein bereits eine Jahres-Ausbeute von nahezu 1.000 Millionen Stück Austern. Die starke Vermehrung der Austern erklärt sich daraus, daß die Austernmutter im Stande sein soll, 2—3 Millionen Eier (Austernstaub) zu legen, wovon freilich der größere Theil noch vor dessen Entwickelung von den hungrigen Verfolgern in der Tiefe des Meeres verschlungen wird. Durch Raubbau und andere Verschuldungen ist die Jerseyer Fischerei fast gänzlich vernichtet worden, und jetzt erst

---

Personen wird mit 24.502 angegeben, die zusammen ein Gehalt von 3.820.521 Dollars beziehen, während das beim Austernhandel engagirte Capital auf 6.244.876 Doll. veranschlagt wird. Unter den beim Austernhandel betheiligten Staaten nimmt jedenfalls Maryland die erste Stelle ein. Während der Saison 1883/84 wurden in den Gewässern dieses Staates 10.569.012 Bushel (1 Bushel = 35 1/3 Liter, enthaltend 175—200 Stück) Austern gefangen, wovon 6.653.492 Bushel eingemacht, 2.021.840 Bushel in der Schale aus dem Staat verschifft und die übrigen für den Localconsum verkauft wurden. In Maryland behauptet wiederum Baltimore den ersten Rang beim Austernhandel. Daselbst trafen (1883) 7.277.972 Bushel ein, von welcher Quantität 3.769.853 Bushel roh verpackt, 2.689.939 Bushel eingemacht und 818.680 Bushel für den Lokalconsum verbraucht wurden. Bei der Austernverpackung engagirt waren in Baltimore 45 Firmen mit einem Capital von 2.338.300 Doll.; die Gebäulichkeiten &c. dieser Firmen werden auf 1.360.966 Doll. veranschlagt. Diese Firmen beschäftigten zusammen 6.627 Personen, denen sie während der Saison 1879/80 an Löhnen total 602.427 Doll. auszahlten. Für die während der Saison 1883/84 in Baltimore verpackten 6.459.292 Bushel Austern waren 25.546.780 Blechbüchsen und 929.614 hölzerne Kisten erforderlich. Der Werth der verpackten Austern bezifferte sich auf 3.517.349 Doll., und die zur Verpackung verwandten Blechbüchsen kosteten 794.919 Doll., die hölzernen Kisten 102.622 Doll.

[1]) Ein Bushel (175—200 Stück) Austern kostet in New-York 1 Dollar.

fängt man an, den dortigen, für die Austernzucht trefflich geeigneten Strand auf's Neue künstlich zu befruchten.

Ganz Aehnliches trug sich in der kleinen französischen Seestadt Cancal (Dep. Ille und Vilaine) zu, in deren Bucht noch vor 15—20 Jahren 50, 60 bis 70 Millionen Austern gefischt zu werden pflegten, während die gegenwärtige Ausbeute kaum über 1 Million Stück beträgt. Napoleon III. hat sich um die Hebung der Austernzucht sehr verdient gemacht, indem er auf Staatskosten an den Küsten von Frankreich sowohl, wie von Algerien sogenannte Austern-Parks in großartigem Maßstabe anlegen ließ. Seit jener Zeit (1856) hat die künstliche Austernzucht in Frankreich, zwar nicht an allen in Pflege genommenen Puncten, aber doch im Allgemeinen große Fortschritte gemacht, und es ist vom Ministerium für Handel und Landwirthschaft sogar ein eigener Lehrcurs für Austern- und Fischzucht in Concarneau (Dep. Finistére) eröffnet worden. Der Erfolg ist aus folgenden Ziffern ersichtlich: In dem erschöpften Becken von Arcachon (Dep. Landes) wurden im Jahre 1865 400.000 Austern auf drei Punkten ausgestreut, und schon im nächsten Jahre erntete man aus einem dieser Parks (zu Lahillon) 5 Millionen Stück. Seither haben sich die Verhältnisse im Becken von Arcachon folgendermaßen gestaltet:

	Anzahl der Parks.	Exportirte Austern.	Totalwerth der Ausfuhr.	Preis pro 1000 Stück.
1865	297	10.600.000 Stück	271.000 Mk.	25,6 Mk.
1870	485	6.500.000 "	282.000 "	43,4 "
1875	3.039	112.700.000 "	2.254.000 "	20,0 "
1879	4.115	160.200.000 "	3.200.000 "	20,0 "
1880	4.259	195.500.000 "	3.440.000 "	17,6 "

Die im Meerbusen von Morbihan gegründeten Austernkolonieen sind zwar nicht so bedeutend wie jene im Becken von Arcachon, doch hat sich auch dort der Fischerei-Ertrag von 7 Millionen eßbaren Austern im Jahre 1877 auf 33½ Millionen im Jahre 1881 gehoben und ebenso die Austernbrut in den entsprechenden Jahren von 46 auf 155 Millionen Thierchen. In den wichtigen Parks von Marennes (Dep. Charente inf.) werden nur bereits ausgewachsene und aus anderen Parks dahin transportirte Austern gemästet. Im Jahre 1880/81 betrug die Zahl der zu diesem Zwecke transplantirten Thiere 190 Millionen, während gleichzeitig 151 Millionen ausgereifte Muscheln im Werthe von 5.900.000 Frs. abgegeben wurden.

In Belgien, in den Huitrières von Ostende, werden sehr wohlschmeckende Austern gemästet (meist englische Brut) und zu jährlich etwa 20 Millionen Stück, zur Hälfte für den Export verkauft. Gleich geschätzt sind die holländischen Austern, welche in ansehnlichen Mengen auf der Insel Texel und bei Middelburg und Vliessingen in der

Provinz Seeland gewonnen werden. Im Jahre 1876 verführten die seeländischen Eisenbahnen nahe an 40 Millionen Stück; in den nächsten Jahren ging der Ertrag sehr bedeutend herab, so daß 1878 nur ca. 7.193.000 Stück im Werthe von 857.000 Mk. verschickt werden konnten. Davon gingen 5.173.000 für 616.000 Mk. ins Ausland. Im Jahre 1882 werthete der ganze Austernexport Hollands 750.000 Mk. im Gewichte von 440.750 Kg., wovon 363.000 Kg. allein aus Vliessingen stammten. In **Dänemark** werden Austern hauptsächlich im Limfjord und bei Frederikshaven gefangen; die Ausbeute, welche dem Staate gehört und von diesem an Private verpachtet wird, mag der holländischen gleichkommen. Die Pachtsumme betrug in der Zeit von 1876—1881 jährlich 240.000 Kronen (270.000 Mk.). Die **deutsche** Austernfischerei beschränkt sich bislang auf die im Wattenmeer der Westküste von Schleswig-Holstein, bei Sylt, Föhr und Amrum gelegenen Bänke. Dieselben sind Staatseigenthum, und die Fischerei geschieht durch Pächter unter Staatsaufsicht. Als jährliche Ausbeute war der Pacht (im Betrage von jährlich 163.000 Mark, aber mit der Ausbeute steigend) eine durchschnittliche jährliche Ausbeute von 3.000 Tonnen zu je 800 Stück Austern (also 2.400.000 Stück) zu Grunde gelegt. Das höchste gefischte Quantum wird wohl selten mehr als 5.000 Tonnen betragen haben. Seit 1881 ruht die Fischerei auf den wahrscheinlich durch zu starke Befischung arg geschwächten holsteinischen Bänken. Die wiederholten und bis dahin fehlgeschlagenen Versuche, Austern auch an der schleswig-holsteinischen Ostküste und in der Ostsee überhaupt zu züchten, scheinen neuestens zu gelingen, nachdem man zur Ansiedelung amerikanische Austern aus Gewässern verwandt hat, welche in Bezug auf Salzgehalt ähnliche Eigenschaften wie die Ostsee besitzen. Im südlichen Europa ist der Austernfang allein in **Portugal**, an den Ufern des Tajo und mehrerer anderer Flüsse von Algarve von größerer Bedeutung. Die Menge der dort gefischten Austern soll jährlich 600 Millionen Stück betragen, jedoch ist die Qualität der portugiesischen Auster nur eine geringe. Im Salzwassersee Fusaro bei Neapel in **Italien**, dem alten Acheron des Virgil, wird auf künstlich eingelegten Felsmassen, die mit Holzpfählen und Reiserbündeln besteckt sind, Austernzucht betrieben. Die Arsenalauster von Venedig, so wie die in der Bucht von Muggia bei Triest gezüchtete Auster wird von Feinschmeckern geschätzt; doch ist die Production nicht sehr bedeutend. Die bei Grado (Istrien) in **Oesterreich** durch mehrere Jahre nach französischem Muster betriebene Austerncultur ist als mißlungen aufgegeben worden.

In **Australien** finden sich reiche natürliche Austernbetten an zahlreichen Punkten der Küste von Neu-Südwales und in allen westlichen Baien von Süd-Australien. Auch in **China** wird die Austernzucht an der ganzen Küste, namentlich aber an den mehr südlich gelegenen Theilen derselben gepflegt und reiche Ausbeute davon erzielt.

Muscheln. Die vielerlei und in zahlreichen Mengen vorkommenden Gattungen anderer Muscheln, als die Auster, bieten mit sehr wenigen Ausnahmen dem Menschen ebenfalls eine wohlfeile und schmackhafte Fleischnahrung. Auch werden Millionen derselben als Köder beim Fang von Dorschen, Butten, Rochen u. a. Seefischen benutzt. Muschelfang und Muschelhandel bilden einen ganz unentbehrlichen und durchaus nicht unbedeutenden Theil des Handelsverkehrs. Es wird daher die Muschelcultur mehrfach in noch ausgedehnterem Maße als die Austernzucht betrieben. In der Nähe von Rochelle befindet sich seit Jahrhunderten eine der einträglichsten Muschelbänke, von welchen Weichthiere der schmackhaftesten Art gewonnen werden. Gegenwärtig beziehen die Fischer für den Verkauf von Muscheln aus jener Bucht jährlich beiläufig 1.000.000 bis 1.200.000 Frs., obschon der M. C. mit nicht voll 4 Frs. bezahlt wird. Man kann aus der Höhe des Gesammterlöses auf die Größe des Fanges schließen. Auch an der Ostsee, besonders in der Apenrader Förde (im Schleswig'schen) wird künstliche Muschelzucht getrieben und die gezüchtete Miesmuschel (Mytilus edulis) weithin verführt. Im Tirth of Forth in Schottland sind ausgedehnte Muschelgärten angelegt, aus denen jährlich mehr als 40 Millionen Thiere verkauft werden, welche als Köder für die Seefischerei dienen. Und nicht auf Mytilus edulis (Blaubart) allein beschränkt sich der Genuß der Mollusken; die Fingermuschel (Pholas Dactylus) und die Herzmuschel (Cardium edule) sind schon in alten Zeiten als Leckerbissen geschätzt worden, und sie haben, wo sie häufig angetroffen werden, wie auf den Shetlands-Inseln oder den Orcaden, in theuren Jahren schon manche Districte vor Hungersnoth bewahrt. Von der Herzmuschel (engl. cocles, franz. coquille, ital. Capa tonda) die um ganz Europa, im baltischen sowie auch im caspischen Meere sich vorfindet, werden an der Morecombe-Bay allein für etwa 400.000 Mk. jährlich gefangen. Auch in der Carmarthen-Bucht (Wales), sowie im Wash-Busen (an der engl. Ostküste) bilden Cocles einen nicht unbedeutenden Handelsartikel. Von Furneß in Lancashire werden mehr als 22.000 M. C. Cocles ausgeführt, jeder M. C. im beiläufigen Werth von 10 Mk. Auf dem großen Londoner Fischmarkt werden jährlich ungefähr 50 Millionen Stück Miesmuscheln, 70 Millionen Herzmuscheln, 300 Millionen einer äußerst kleinen Schneckenart, Namens „Periwinkle" (Litorina litorea) und 5 Millionen der „Whelks" genannten Schneckenart (Buccinum undulatum) abgesetzt.

Die Flußmuscheln (Najadae) kommen am reichsten in Nordamerika vor und sind in Australien für die Ureinwohner von Wichtigkeit. Auch in den großen Seen Inner-Afrikas werden sie angetroffen. Weinbergschnecken (Helix pomatia) werden von sogenannten „Schneckenbauern" gesammelt, gemästet, und nach der Eindeckelung in den Handel gebracht. Nach Wien z. B. kommen jährlich ganze Schiffsladungen solcher Schnecken aus Schwaben; nach Italien werden dieselben

aus der Schweiz importirt. Andere kleine Helix-Arten (H. pisana, adspersa, aperta, vermiculata u. a. werden in Süd-Europa gegessen.

Aus allen bisher angeführten Darstellungen ergiebt sich, daß es nur von einer zweckmäßigen Pflege der Wassergebiete im Zusammenhange mit entsprechenden Communicationsmitteln, sowie von gut organisirten localen Marktverhältnissen abhängt, um den Massen der Bevölkerung Jahr aus, Jahr ein eine billige, schmackhafte und gesunde Fischnahrung zu Statten kommen zu lassen. Man hat berechnet, daß an Fischnahrung pro Kopf der Bevölkerung täglich entfallen:

in London 1/7 engl. Pfd.	in Berlin 1/40 engl. Pfd.
„ Paris 1/8 „ „	„ Wien 1/400 „ „

was um so mehr als eine volkswirthschaftliche Vernachlässigung angesehen werden muß, als durch eine mangelhafte Ausbeute der aquatischen Schätze der Volksnahrung ein hochwichtiger Factor entzogen bleibt. Denn die neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen haben nachgewiesen, daß in 100 Theilen Fischfleisch 12—13 Procent blutbildende krafterzeugende Bestandtheile enthalten sind, also nur um 5 Procent weniger als im Ochsenfleisch, dagegen um 4 bis 5 Procent mehr Nährwerth als im Weißbrod. Ein Pfund Ochsenfleisch, und zwar mit sehr viel Knochen (denn die Fleischer fast aller Culturstaaten haben die Sitte der sogenannten „Zulage" zum wirthschaftlichen Dogma erhoben!), kostet aber in den deutschen Staaten 50 Pfg. bis 1 Mk., während z. B. ein Pfund Dorsch selbst im Kleinhandel auf nur ungefähr 20 Pfg. zu stehen kommt. Es hängt also nur von einer zweckmäßigen, nationalen Pflege der Wassergebiete in Verbindung mit guten Communicationsmitteln und wohl organisirten localen Marktverhältnissen ab, um der Masse der Bevölkerung Jahr aus, Jahr ein eine billige, schmackhafte und gesunde Fischnahrung zu theil werden zu lassen. Die Europäischen Küsten werden von etwa 650 Arten von Seefischen umschwärmt, von denen 60 Arten aus dem Meere in die Flüsse aufsteigen, in welchen sie 210 Arten von Süßwasserfischen begegnen. Deutschland speciell besitzt 200 Arten von Süßwasserfischen und Oesterreich deren 139. Zufolge Prof. Schmarda's Aufstellungen giebt es überhaupt 30.000 Species von Seethieren, in welche Kategorie allerdings die zahlreichen Arten von Mollusken und Crustaceen, Schildkröten und Wasserschlangen, sowie verschiedene Vogelfamilien und ähnliche Gethiere eingereiht werden müssen. Von den Seefischen können einige Arten durch Pflege auch an Süßwasser gewöhnt werden, wie dies in China seit Jahrtausenden geschieht.

Süßwasserfische. Oceanischen Verhältnissen gegenüber erscheint das Ergebniß der Süßwasserfischereien in Flüssen, Teichen und Landseen um so unbedeutender, als bloß in den allerwenigsten Fällen auch nur annähernd bezeichnende Schätzungen der Total-Erträgnisse gegeben werden können. Alle

Ströme, Flüsse und Bäche sind, mit nur äußerst seltenen Ausnahmen, geeignet, aquatische Nahrungsmittel (Fische, Krebse, Muscheln u. dgl.) in beträchtlichen Mengen zu produciren. Wo das nicht der Fall, da ist die Unfruchtbarkeit des Wasserreiches eine durch Mangel an gehöriger Obsorge und Pflege selbst verschuldete. Man kann, wie Quatrefages de Bréau sich ausdrückte, „Fische aussäen, gleich dem Brodkorn." In den großen Strömen sind häufig nicht blos riesige centnerschwere Fische einheimisch (Störe, Hausen, Welse u. a.), sondern es steigen, wie bereits früher gezeigt worden, unzählbare Scharen der nahrhaftesten und schmackhaftesten Meeresbewohner zur Laichzeit weit hinauf in die Flüsse, temporär die Süßwasserfauna anschwellend.

In den ausgedehnten norwegischen Landseen z. B. werden außer den Salmoniden noch Hechte, Renken, Barsche, Karauschen, Brassen, Aalraupen oder Truschen u. a. Arten in solcher Menge angetroffen, daß die Uferbewohner oft nur Körbe ins Wasser zu versenken brauchen, um einen ergiebigen Fang zu machen, und die norwegischen Süßwässer sollen angeblich jährlich für rund 1 Million Mk. Nahrungsmittel liefern. In Oesterreich erweisen sich namentlich die böhmischen Gewässer (Elbe und deren Nebenflüsse) äußerst fischreich, wie die von Nachod, Braunau, Opocno, Krumau, Frauenberg und Herrenkretschen (an der sächsischen Grenze) in den Handel gebrachten Fischmengen darthun. Außerordentlich groß ist auch der Fischreichthum Ungarn's, besonders im Platten- und Neusiedler See, in der Donau und deren Nebenflüssen, vor Allem aber in der Theiß. Der Handel mit den dortigen aquatischen Producten ist zwar noch nicht so gut organisirt, als er es zu sein verdiente (es werden centnerschwere Hausen, Störe, Barben, ferner Lachsforellen Fogosche [1]) u. a. Flossenträger der edelsten Art gefangen), doch ist der Absatz nach auswärts nicht ganz unbedeutend. So z. B. werden von Fogosch aus dem Füreder- oder Plattensee jährlich an 3.000 M. C. verkauft; ebenso pflegen aus dem Neusiedler See an 4.000 M. C. verschiedene Fische allein nach Wien gebracht zu werden. Freiherr von Czörnig veranschlagt das Erträgniß der österreichischen Süßwasser-Fischereien auf 725.000 M. C. im beiläufigen Werth von 42 Millionen Mk., woraus sich einerseits die geringe Ausnutzung des reichlich vorhandenen Materials, und andererseits die enorme Billigkeit der trefflichen Fischnahrung ($1^1/_2$—2 Kg. für 1 Mk.) folgern läßt. Die Fischwasser der kleinen Schweiz nehmen eine Area von ungefähr 170.000 Ha. ein, und es wird der Werth ihres Ertrages auf 2 bis $2^1/_2$ Millionen Mk. geschätzt.

Ueber den Fischereiertrag in den Süßwässern anderer Länder stehen uns leider keine Daten zur Verfügung, und vollends ist es uns unmöglich, die Bedeutung der einzelnen Fischarten des Süßwasserfanges in einem statistischen Bilde zu schildern. Im Allgemeinen nimmt man an, daß in den südlichen,

[1]) Lucioperca sandra.

mittleren und westlichen Theilen Europa's die Karpfenarten eine hervorragende Rolle spielen, in Ost-Europa die Störe und im Norden bis tief hinein in die Mitte des Continents die Lachse, und diese Fischarten sind es auch allein von den Süßwasserfischen, welche für den die engen örtlichen Grenzen überschreitenden Handel mehr oder minder wichtig sind, und neben ihnen noch etwa die Aale, welche geräuchert und marinirt weithin versandt werden.

Gerade über die Aale liegen Beobachtungen und Mittheilungen vor, welche geeignet sind, die Ergiebigkeit der Binnenwässer an Fischfleisch zu illustriren. Nach einer Angabe von Costa vermag ein Kg. junger fadendünner Aale in fünf Jahren in etwa 3.000 Kg. eßbares Fischfleisch sich zu verwandeln, und wie alle unsere binnenländischen Fischgewässer mit Aalen besetzt sein könnten, wenn man der jungen, aus dem Meere in die Flüsse aufsteigenden Brut überall den Weg öffnete und erleichterte, dafür genügen die mannichfachen Berichte, welche jetzt über Beobachtungen der Züge der jungen Aale vorliegen [1]). Werden

---

[1]) Den Mittheilungen eines Bremer Ichthyologen entnehmen wir Folgendes: Die Aalfrage spielt in der Geschichte der Naturwissenschaften eine interessante und fesselnde Rolle, denn es existirt kein anderes Thier, über dessen Ursprung und Leben eine solche Menge irriger Annahmen und seltsamer Fabeln verbreitet erscheint. Der Aal ist wohl mit Ausnahme des Herings der am häufigsten vorkommende Fisch, und doch ist noch in unseren Tagen der Anfang und das Ende seines Lebenslaufs unbekannt. Obgleich die Eier des Aals bereits vor hundert Jahren durch den Italiener Mondini entdeckt wurden, so gerieth dessen Arbeit doch gänzlich wieder in Vergessenheit. Erst 1850 brachte Professor Rathke diese Frage zum Abschluß, weshalb derselbe auch vielfach als Entdecker der weiblichen Aale angesehen wird. Die männlichen Aale sind erst vor einem Jahrzehnt durch den damals in Triest lebenden Professor Syrski bekannt geworden. Die Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Aalen sind zwar gering, aber dennoch äußerlich wahrnehmbar. Die männlichen Aale leben nur im Meer oder Brackwasser, überschreiten selten die Länge von 40 Centim. und haben eine niedrigere Rückenflosse als die Weibchen. Die letzteren leben in den Flüssen, haben eine breitere Schnauze und wachsen bis zu einer Länge von einem Meter heran. Während viele andere Fische, wie Lachse, Störe und Maifische, zur Laichzeit das Meer verlassen, um die Eier in den Flüssen abzulegen, macht es der Aal gerade umgekehrt. Er wandert im Spätsommer und während der Herbstmonate in Schaaren die Flüsse hinunter, da er zur Entwickelung seiner Fortpflanzungsorgane des Meerwassers bedarf. In allen fließenden Gewässern, sowie an weiten Küstenstrecken ist der Fang der Aale auf diese Wanderung gegründet; nur die jüngeren und steril gebliebenen Individuen bleiben im Lande zurück. Die Laichplätze sind noch unbekannt, da es nicht gelungen ist, die ins Meer gewanderten Aale wieder aufzufischen. Hieran ist unzweifelhaft die Einrichtung der Netze und sonstigen Fanggeräthe schuld, welche zu weitmaschig sind oder nur sanft über den Boden hinstreichen, während für den Aalfang der Schlamm aufgewühlt werden müßte. Da man keine vom Meer zurückwandernden erwachsenen Aale antrifft, so ist mit großer Gewißheit anzunehmen, daß der Aal nach dem Laichen abstirbt. Darin würde er also mit den Neunaugen übereinstimmen, welche auch nur einmal in ihrem Leben Eier legen und dann sterben. Wahrscheinlich halten sich die im Januar in dem wärmeren Meerwasser ausschlüpfenden jungen Aale noch eine Zeit lang im Meere auf, um hier bis zu einer Größe von 1—3 Ctm. heranzuwachsen. Einige Monate alt, begiebt sich die Aalbrut (in Italien montata, in Frankreich montée genannt), und zwar von Mitte Februar bis Ende April in ungeheuren Schwärmen in die Flüsse, worüber

doch diese Thierchen am Arno von Mitternacht bis Sonnenaufgang mit feinen Netzen oder Haarsieben gefischt und täglich lebend an den Markt gebracht. In Oel gebacken, werden dieselben von Arm und Reich als Delicatesse gegessen. Director Haak aus Hüningen, welcher im Auftrage des deutschen Fischereivereins jüngst das Donaugebiet mit einer halben Million junger Aale zu besetzen hatte, fand in Pisa oftmals 200 Kg. an einem Morgen zum Verkauf ausgestellt. Allgemein bekannt ist der Aalfang in der 40.000 Ha. großen Lagune von Comacchio, wo seit Jahrhunderten eine großartige Industrie auf den Wanderungen der Aale beruht. Vom Februar bis April werden alle ins Meer führenden Kanäle geöffnet, und die Brut wandert ein, was man auf jede Weise zu fördern sucht.

---

ausgiebige Berichte französischer und italienischer Fischwirthe vorliegen. Merkwürdigerweise sind derartige Beobachtungen in Deutschland nur selten gemacht worden. Die erste Mittheilung überhaupt rührt von dem Professor Ehlers in Göttingen her, der die montée im Juni 1853 zu Winsen an der Elbe aufsteigen sah. Dicht gedrängt schwammen hier die jungen Aale nahe der Oberfläche des Flusses und bildeten einen weithin sichtbaren dunklen Streifen, der zwei Tage lang in gleicher Stärke anhielt. Obwohl die Fischer und andere am Wasser wohnende Leute behaupten, den Zug der aufsteigenden kleinen Aale in der Weser öfter gesehen zu haben, so existiren über das Vorkommen der montée in jenem Flusse doch keine weiteren Mittheilungen. Kürzlich jedoch bot sich Gelegenheit, das Aufsteigen der Aalbrut in der Weser, und zwar dicht oberhalb Bremens zu beobachten. Am 4. Mai 1882 Nachmittags zogen die kleinen Aale stromaufwärts, indem Myriaden derselben über und neben einander in einem 40—50 Cm. breiten Streifen schwammen, der sich auf einer langen Strecke verfolgen ließ. Am folgenden Tage waren die wandernden Aale verschwunden, aber zwischen den Schlengen sah man in der Nähe des Ufers immer noch zahlreiche Exemplare, die bei der Annäherung rasch in den Sand sich einwühlten. Man hätte die Thierchen leicht eimerweise schöpfen können. Trotz aller Bemühungen ist es weder im Jahre 1883 noch in dem Jahre 1884 gelungen, die montée an derselben Stelle zu beobachten. Vielleicht rührt dies davon her, daß die Thierchen gewöhnlich nur des Nachts ziehen und bei Tage am Grunde des Flusses sich aufhalten. Es ist von jeher bekannt, daß finstere und stürmische Nächte den Aalfang am meisten begünstigen. Am Tage wird eben so selten wie in mondhellen Nächten ein Aal gefangen, dessen Wanderung immer erst nach Sonnenuntergang beginnt und bereits vor Sonnenaufgang aufhört. Die Schwärme der wandernden Aale dringen bis in die kleinsten Gewässer vor, nachdem sich an den Nebenflüssen und Bächen Abtheilungen abgezweigt haben. Mit großer Hartnäckigkeit überwinden sie alle entgegenstehenden Hindernisse, klettern selbst über niedrige Schleußen und Wehre und gelangen bei hohem Wasser in Gräben und Teiche, die zu anderen Zeiten mit dem Flusse in gar keiner Verbindung stehen. Leider sind aber fast sämmtliche kleineren Flüsse und Bäche durch Mühlen und andere industrielle Anlagen derart gesperrt, daß die Wehre nicht von der Aalbrut überstiegen werden können. Zahllose Thierchen gehen bei diesen Versuchen zu Grunde, obgleich es nur der einfachsten Vorrichtung bedarf, denselben den Aufstieg in das Oberwasser zu ermöglichen. Schon ein schräg gelegtes ungehobeltes Brett, über welches das Wasser des oberen Flußlaufes herabrieselt, ermöglicht den Aalen das Hinaufklettern. Ist diese einfache Vorrichtung rinnenförmig und mit kleinen Steinchen ausgelegt, so wird dieselbe um so dankbarer benutzt. Die Müller sollten um so eher hierauf bedacht sein, als an den Schleußen fast sämmtlicher Mühlen besondere Fangkasten für Aale hergerichtet sind. Herr v. Stemann in Rendsburg, der eine solche Aalbrutleiter vor einigen Jahren erfand, hat dieselbe wiederholt so gefüllt gesehen, daß die Aalmassen seitlich überquollen und Eimer von Brut vor der Mühle an der Eider sich dutzendweise schöpfen ließen.

Dann werden die Schleusen geschlossen, und die Saat in Comacchio kann der Ernte entgegenreifen. Der Durchschnittsertrag der letzten Jahre betrug (ohne andere Lagunenfische) 800.000 Kg. Aale. Nach dem seit den letzten Jahren veröffentlichten statistischen Material ist die Aalfischerei auch in Schweden von großer Bedeutung und beruht ebenfalls auf den Wanderungen jener Thiere. Ebenso wandert der Aal an den dänischen Küsten nordwestwärts zum Kattegat. In Ostgothland beginnt die Fischerei im Juli und August, in Schonen wird sie erst im September und October lohnend. Bei Helsingör beginnt der Aalfang Ende October und endet mit November. Strömung und Windrichtung sind in den einzelnen Jahren dabei natürlich von bedeutendem Einfluß. Aus den vorliegenden Zahlenangaben sei nur hervorgehoben, daß in Kalmar Lär im Jahre 1880 40.000 Kg. Aale von einem Werthe von 28.000 Kronen gefangen wurden und in Schonen gar für 151.000 Kronen. Während die Aale der nördlichen Provinzen meist nach Stockholm gesandt werden, kaufen deutsche Fischhändler in Schonen fast sämmtliche Aale, um sie nach Stettin und Berlin zu befördern. Sicher wandern an der deutschen Nord- und Ostseeküste ebenfalls die Aale, aber man kennt weder ihren Weg, noch benutzt man die für den Küstenfang nöthigen schwedischen Aalreusen.

Einige Daten, welche für die Ergiebigkeit einer rationellen Nutzung des Wassers durch Fischzucht und Fischfang bezeichnend sind, liegen über den Fang und Vertrieb von Karpfen[1]) an einigen Orten vor. So haben z. B. für einen weiteren örtlichen Umkreis die gegen tausend Ha. Landes bedeckenden Teiche in der Ober- und Niederlausitz einige Wichtigkeit erlangt. An der Karpfenbörse zu Cottbus bringen einzelne Züchter bis 1000 M. C. dieser Fische zu Markte. Durchschnittlich gelangen in Cottbus 200.000 bis 300.000 Stück Fische in einem Totalgewicht von 4000—5000 M. C. zum Verkauf, darunter außer Karpfen auch Hechte, Karauschen, Schleien und Barsche. Die Peitzer Teiche in der Niederlausitz, 76 an Zahl, bedecken ein Areal von 2000 Ha. und liefern jährlich 60.000 bis 70.000 Karpfen für den Consum, deren durchschnittliches Gewicht nicht höher als ca. 2 Kg. ist. In Oesterreich sind von Wichtigkeit die auf der Fürstlich Schwarzenberg'schen Herrschaft Krumau schon von dem alten böhmischen Rittergeschlechte der Rosenberge angelegten Karpfenteiche. Von

[1]) Die eigentliche Heimath des Karpfens scheint Ostasien und insbesondere China zu sein, doch war er bereits den Griechen und Römern bekannt und zu jenen Zeiten in Europa vorhanden. In Frankreich gab es noch im 18. Jahrhundert keine Karpfen, und in England wurde diese Fischgattung zwar früher, aber doch auch erst zur Reformationszeit eingeführt:

Turkies, Carps, Hops, pickerel and beer
Came into England all in one year.

Aus Europa wurde der Fisch (1872) nach Californien, sowie nach Australien und Java verpflanzt.

Wittingau allein pflegen 2000—3000 M. C. Karpfen, sowie aus anderen Teichen der Umgegend an 1000 M. C. verschiedener Fische auf den Wiener Markt geschickt zu werden.

Auch eine zierliche Spielart des Karpfen, der kleine Goldfisch[1]), Cyprinus auratus, besitzt wegen seiner Verbreitung durch alle Erdtheile, seiner lohnenden künstlichen Aufzucht und des werthvollen damit betriebenen Handels eine gewisse Bedeutung. Baron Max v. Washington züchtet auf seinen Gütern bei Pöls in Steiermark hauptsächlich Goldfische, welche sich so rasch vermehren wie Heringe, indem die Pfleglinge bei guter Wartung dahin gebracht werden, während eines Sommers 3—4 mal zu laichen. Die Goldfischzüchterei von Christ. Wagner in Oldenburg umfaßt 120 Teiche, aus welchen jährlich etwa 300.000 Stück Fische[2]) zu erheblich auseinander gehenden Preisen verkauft werden.

Störe und Hausen. Die Leviathans der Süßwässer, Störe, Hausen, Welse u. dergl., liefern dem Welthandel als wichtige Producte: den Caviar und die Hausenblase, wobei jedoch gleich bemerkt werden soll, daß beide Producte, Caviar sowohl als Hausenblase, der erstere aus dem Rogen, und die letztere aus den Eingeweiden und besonders den Blasen auch anderer, nicht zur Störgattung gehöriger Fische bereitet werden. Stör und Hausen (Accipenser)[3]) kommen in allen europäischen Meeren vor, von wo sie, gleich den Lachsen, stromaufwärts steigen, um zu laichen (Elbe, Donau, Weser, Oder, Rhein, Weichsel u. s. w.). Insbesondere reich an Stör, Sterlet und Hausen war früher die untere Donau vom schwarzen Meere aus. An den Elb- und Wesermündungen werden noch gegenwärtig einige Tausend Störe jährlich gefangen; aber am bedeutendsten wird die Störfischerei in Rußland betrieben, namentlich in jenen Strömen, welche ins kaspische und schwarze Meer münden (Dniester, Dnieper, Wolga, Ural u. A.). Die großartigen Astrachaner Fischereien, zu welchen sich Tausende Russen, Kosaken und Kirgisen, Kaufleute und Arbeiter, wie zu einer Erntearbeit einstellen, liefern in einem Jahre an 100.000 Stück Hausen, über 300.000 Störe und 1¼ Million Stück Ssewrugen (Acc. stellatus), von denen die größten, welche 8 M. lang und bis 15 M. C. schwer werden,

[1]) Der Goldfisch „King-Jo" der Chinesen, ist im Tse-kiang-Flusse heimisch, von wo er wohl frühzeitig nach Japan, aber erst im 18. Jahrhundert nach St. Helena und 1728 nach England kam. Nach Frankreich wurden die ersten Goldfische als Geschenk für Frau von Pompadour gebracht. Auf der Insel Mauritius eingeführt, findet sich das Fischchen in allen dortigen freien Gewässern, was auch in Portugal der Fall sein soll.

[2]) Sogenannte „Teleskop-Fische" z. B. werden bis zu 80 Mk. das Paar und „Delphine" bis 50 Mk. das Paar bezahlt, während von gewöhnlichen kleinen Fischchen schon für 10 Mk. das Hundert zu haben ist. Jedenfalls erweist sich auf der kleinen, dafür in Anspruch genommenen Fläche die Aquacultur lohnender als die Agricultur.

[3]) Für unsere Zwecke genügt es, die ganze Accipenser-Familie unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkt zu erfassen, ohne in Artunterscheidungen einzugehen.

bis 4 M. C. Caviar liefern. Durchschnittlich jedoch rechnet man, daß von 1000 Hausen 100 Pud Caviar (etwa 1.640 Kg.) und 7½ Pud (123 Kg.) Hausenblase gewonnen werden. Das jährliche Erträgniß der russischen Störfischerei im schwarzen und kaspischen Meere wird gegenwärtig auf rund 16 Millionen Mark veranschlagt. Hansteen versichert, daß etwa 4000 Kosaken am Uralfluß binnen 2 Stunden für mehr als 40.000 Rubel Fische gefangen haben. Obschon, wie erwähnt, die Störfischerei hauptsächlich wegen der Gewinnung von Caviar und Hausenblase betrieben wird, gehört doch auch das Fleisch aller Störarten zu den schmackhaftesten Fischereiproducten und ist daher gleichfalls von wirthschaftlicher Bedeutung.

Hausenblase. Die Ausfuhr von Hausenblase aus Rußland geht zum größten Theile über Petersburg; die von dort exportirten Mengen betrugen in den letzten Jahren durchschnittlich 80.000 Kg. im Werthe von etwa 1 Million Mk. Von der englischen Einfuhr von Hausenblase (Isinglas, vielleicht corrumpirt aus dem deutschen Namen), im jährlichen Belaufe von 2.500—4.000 M. C. für 2—2,5 Millionen Mk., stammt nur ein kleiner Theil aus Rußland, im Jahre 1881 von einer Gesammteinfuhr von 3.695 M. C. nur 260 M. C. im Werthe von 237.000 Mk. Die stärkste Menge von diesem Artikel lieferten dem britischen Handel die Straits Settlements (1881: 1.162 M. C. für 727.000 Mk.), nächstdem: China (1881: 664 M. C. für 183.000 Mk.), Brasilien (1881: 639 M. C. für 477.000 Mk.) und Britisch-Indien (1881: 607 M. C. für 360.000 Mk.[1]). Im Zollgebiete des deutschen Reiches belief sich die Einfuhr von Hausenblase im Jahre 1883 auf 16.700 Kg. im Werthe von 367.000 Mk. (1882 auf 11.600 Kg., 1881 auf 7.500 Kg.) und die Ausfuhr auf 7.800 Kg. für 187.000 Mk. Oesterreich-Ungarn bezog 1882: 4.100 Kg. im Werthe von 94.000 Mk., Frankreich (1881—1883) jährlich 17.312—24.381 Kg. für 400.000—570.000 Mk.

Caviar. Bedeutender und werthvoller ist die Ausfuhr von Caviar aus Rußland. Dieselbe wurde in den vom Zolldepartement veröffentlichten Uebersichten der letzten Jahre dem Gewichte nach angegeben: auf 2.857.618 Kg.

---

[1]) Die Fischarten, von welchen in den Ländern außer Rußland die als Klärmittel für Wein und Bier, als Anstrich auf Seidentaffete zur Anfertigung von „Englischem Pflaster", als Bindemittel zur Fabrication feiner Kitte, als Gallerte in der Küche u. s. w. verwandte Hausenblase gewonnen wird, sind sehr verschieden, u. A. Karpfen, Welse, Codfische, Suleah (Fisch im Indischen Meere), Polynemus Sele (Indien), Corvinus niger (Indien), Rita ritoides u. s. w. Nordamerikanische Hausenblase dagegen wird, außer aus den Blasen von Codfischen, hauptsächlich aus jenen des Stör fabricirt, welcher Fisch in den Flüssen Potomac, Delaware, Hudson, Kennebeck u. s. w. bis 300 und 500 englische Meilen landeinwärts sich in solchen Mengen vorfindet, daß sein treffliches Fleisch dort nicht höher gilt als 2 Pf. pro engl. Pfund. Nicht unbeträchtlich ist auch der Export von Hausenblase aus Japan, wo jährlich von Hiogo-Osaka mehr als 6000 Piculs (ca. 390.000 Kg.) zur Ausfuhr kommen; im Jahre 1882 betrug die bezügliche Ausfuhr 7551 Piculs (489.305 Kg.) resp. 963.000 Mk.

(174.245 Pud) im J. 1881, auf 3.706.974 Kg. (226.035 Pud) im J. 1882 und auf 4.101.148 Kg. (250.070 Pud) im J. 1883. Zu einem Durchschnittswerthe von 6 Mk. per Kg. berechnet, entsprechen diesen Mengen Werthe von 17.145.708 Mk., resp. 22.241.944 Mk., resp. 24.606.888 Mk. Das deutsche Zollgebiet empfing zu seiner eigenen Caviargewinnung (an der Elbe) aus dem Auslande im Jahre 1883 an Caviar und Caviarsurrogaten noch 281.200 Kg. im Werthe von 2.109.000 Mk., während die Ausfuhr 9.600 Kg. im Werthe von 36.000 Mk. betrug. Im J. 1882 erreichte die Einfuhr 272.000 Kg., 1881 263.000 Kg. und 1880 243.000 Kg.[1]). Oesterreich-Ungarns eigene Bezüge an Caviar und Caviarsurrogaten wurden in der Zollamtsstatistik pro 1882 auf 48.600 Kg., resp. 437.400 Mk. beziffert, von denen 26.000 Kg. aus Deutschland, 16.300 Kg. aus Rußland, 5.800 Kg. aus Rumänien und je 100 und 200 Kg. aus Serbien, Triest und Fiume kamen.

Künstliche Fischzucht. Wie in so vielen Betriebszweigen, so hat auch in der Bewirthschaftung der Binnenwässer die Neuzeit, die eminente volkswirthschaftliche Wichtigkeit der Fischzucht und der Fischerei erkennend, begonnen, ein geregeltes und auf Wiederergänzung und Vermehrung des von der Natur gebotenen Vorrathes gerichtetes Betriebssystem einzuführen. Man hat nicht nur der Raubfischerei durch rationelle Gesetze und internationale Abmachungen, wo solche erforderlich waren, Einhalt gethan, sondern auch eine künstliche Besetzung der Gewässer mit Fischen thatkräftig in Angriff genommen. Was Justus von Liebig für die Landwirthschaft, das wurde gleichfalls ein Deutscher, der Lieutenant J. L. Jacobi aus dem Lippe-Detmold'schen, für die binnenländische Fischcultur. In Schrift und That legte er gegen die Mitte des 18. Jahrhunders die Möglichkeit der sogenannten **künstlichen Fischzucht** dar. Freilich war das durch ihn angeregte Werk kein Erzeugniß einer neuen Erfindung oder Entdeckung. Bei dem ältesten der Culturvölker, den Chinesen, soll eine rationelle Fischzucht und eine geregelte, auf sachgemäßer Schonung beruhende Fischerei schon seit Jahrtausenden bestanden haben[2]).

---

[1]) Die Einfuhren von Caviar und Caviarsurrogaten beliefen sich in früheren Jahren auf:

1868:	134.000 Kg.	1872:	224.000 Kg.	1876:	222.000 Kg.
1869:	149.000 „	1873:	219.000 „	1877:	285.000 „
1870:	169.000 „	1874:	236.000 „	1878:	257.000 „
1871:	201.000 „	1875:	238.000 „	1879:	207.000 „

[2]) Nach dem uralten chinesischen Sprichwort: „Je mehr Fische, desto mehr Menschen" (vermag ein Land zu ernähren) ist im Reiche der Mitte seit je verfahren worden: 1222 Jahre vor Christi Geburt hat ein Kaiser aus der Tscheon-Dynastie mit seiner Gemahlin, so geht die Sage, eines Tages sich auf den Fischfang begeben wollen. Da warf sich Tschang-sy-ye, der Premier-Minister, dem Herrscherpaar zu Füßen und machte die demüthige Vorstellung, daß es eben Laichzeit der Fische sei, und daß die hohen Staatslenker durch Verletzung eines der Grundgesetze des Landes zugleich einen der wichtigsten Nahrungszweige des Volkes schädigen und dadurch eine große Verantwortlichkeit vor dem Tribunal der Geschichte auf sich laden

Nach dem Berichte Columellas, des bedeutendsten Ackerbauschriftstellers des Alterthums, welcher im 1. Jahrhundert unserer Zeitrechnung lebte, wurden auch die römischen Landseen regelmäßig mit Fischbrut besetzt, und bekannter ist, daß z. B. Lucullus in der Nähe von Neapel einen kostspieligen Canal tunnelliren ließ, um Meerwasser in seine Fischteiche zu leiten, wie auch Hirtius, ein Zeitgenosse und Vertrauter Caesars, für die Instandhaltung seiner Fischteiche jährlich mehr als 1 Million Mk. verwandt haben soll. Später war es wieder Carl der Große, der erste Landwirth seines Volkes, welcher die Fischzucht anregte. In seinen Capitularien an die Verwalter der Domänen gebot er die Anlegung neuer Teiche, und demzufolge wurde auch auf den Rittergütern und den Gütern der reichen Klöster und Abteien eine vorsorgliche Fischzucht für die gebotenen Fasttage getrieben, theilweise sogar unter Vernachlässigung der Viehzucht. Im 14. Jahrhundert practicirte ein französischer Mönch, Namens Dom Pinchon, in seinem Kloster bei Montbard die künstliche Befruchtung von Forelleneiern; und ebenso wurde die Fischcultur zu jener Zeit in Deutschland, Frankreich und in den meisten Ländern Europas mit großer Sorgfalt und großem Erfolge betrieben[1]). Nachher aber verfiel sie wieder, und die Verheerung, welche die Industrie in den Gewässern anrichtete, verschlimmerte in der Neuzeit den Verfall. Infolge der Anregungen Jacobis wurden zuerst in Hönhausen und Hamburg Fischzuchtanstalten angelegt, und in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts entstanden Anstalten in Waldeck und im Lippe'schen. Auf Grund der Erfolge in Hönhausen wurden dann die Versuche zur künstlichen Aufzucht von Lachsen und Forellen von Franke in Steinburg, de Kaas in Bückeburg und Knocke in Oelbergen aufgenommen. Seitdem gewann die künstliche Fischzucht immer mehr an Terrain, zunächst in Frankreich, wo Professor Quatrefages de Bréau in diesem Sinne wirkte und durch die Bemühungen des Professors der Embryologie am Collège de France in Paris, Coste, die Fischzuchtanstalt bei Hüningen entstand[2]). Und

---

würden. Der Kaiser anerkannte die Begründung der ihm gemachten Vorstellung und unterließ den Fischfang. Fast zu jedem nur etwas besseren Hause gehört in China auch heute noch ein Teich, in welchem Fische für den Hausgebrauch, etwa wie Geflügel im Hühnerhof, gezüchtet werden. In der That zählt man die Fische zu den Hausthieren. Mandarinen führen die Oberaufsicht über alle kleineren Gewässer und Teiche, in welchen durch 6 Monate des Jahres, (März bis September) zu fischen nicht gestattet ist. Die Pächter solcher Gewässer sind vielmehr verhalten, während dieser Zeit diese letzteren alljährlich mit neuem Samen zu bestocken und die Communicationen mit den größeren Gewässern frei zu halten.

[1]) In Schweden war sogar das Läuten der Kirchenglocken während der Laichzeit gewisser Fischgattungen verboten, damit die laichenden Fischzüge nicht verscheucht würden.

[2]) Die beiden practisch, aber nicht theoretisch geschulten Fischerleute Josef Rémy und Anton Gehin aus la Bresse in den Vogesen hatten, angeblich ohne Kenntniß von dem Verfahren ihrer Vorgänger auf diesem Gebiete, Forellen in einem Bassin künstlich gezüchtet, dieselben mit gesammeltem Froschlaich und dem Laich anderer Fische ernährend. Professor

als Hüningen 1871 in deutschen Besitz überging, wurde die Anstalt von Concarneau im Departement Finistère gegründet. Den staatlich subventionirten Anstalten reihten sich dann in Deutschland wie in Frankreich zahlreiche Privatunternehmungen an, und ähnlich ging man in Oesterreich (Salzburg, Gastein, Neunkirchen, Steyer, St. Peter bei Linz, in Kärnthen, Tyrol, Pöls in Steyermark, Böhmen u. s. w.), in England (Ashworth'sche Salmenfactorei in Galway) und Schottland (Starmontfield am Tay), in der Schweiz (u. A. Meilen bei Zürich), in Belgien, Holland, Norwegen, Schweden, Dänemark, Italien, Spanien u. s. w. vor. Auch in dem ohnedies fischreichen Rußland finden sich jetzt viele Brutanstalten, unter denen jene von Nikolsky im Gouvernement Nowgorod die wichtigste für Rußland und zugleich die größte in Europa ist. Wie segensreich diese Bemühungen gewesen sind, beweisen die Erfolge in Deutschland. Aus der jetzt von dem ersten europäischen Pisciculturisten, Herrn Dr. Haak, vorzüglich geleiteten Anstalt von Hüningen werden alljährlich Millionen befruchteter Eier unentgeltlich nach allen deutschen Gauen versendet, um deren Süßwasser mit Edelfischen zu besetzen. Selbst Amerika, das in neuester Zeit den hervorragendsten Rang auf dem Gebiete der Fischzucht einnimmt, bezog Lachssamen aus Hüningen, während es wiederum die deutsche Fischwirthschaft durch amerikanische Fischeier unterstützte. In Folge der Aussetzung von befruchteten Eiern und jungen Fischen[1]) liegen aus fast allen Theilen Deutschlands die erfreulichsten Mittheilungen über die Hebung des Fischbestandes der Gewässer vor. Die Schwarzwaldbäche zeigen einen großen Reichthum an Forellen und jungen Lachsen; im Bodensee sind mehrere werthvolle Fischarten neu eingebürgert worden; ebenso ist der Lachsfang im Rhein in wachsender Verbesserung begriffen. In der Saar- und Mosel-, Main-, Weser- und Oder-Mündung, sowie an der Mecklenburgischen Küste und in der Weichsel nimmt der Lachsfang einen großen Aufschwung. In Baiern, Schleswig-Holstein, im Harz und in den Thüringer Landen, sowie in Ost-Preußen bevölkern sich die kleinsten

Coste, Mitglied der französischen Academie, nahm sich auf Grund der erstatteten Commissionsberichte der Sache mit warmem Eifer an und empfahl dem damaligen Kaiser Napoleon III. die Förderung des staatswirthschaftlich viel versprechenden Unternehmens. Die Regierung bewilligte den beiden Fischerleuten ein Jahresgehalt von 2000 Francs und begründete im Jahre 1851 jene weitläufige und reich ausgestattete Hüninger Anstalt am linken elsassischen Rheinufer.

[1]) Der deutsche Fischerei-Verein weist aus, daß im Betriebsjahr 1880/81 vertheilt und in den Gewässern ausgesetzt wurden: Lachs (Salmo salar.) 1.792.000, californischer Lachs (Salmo quinnat.) 295.000, Meerforelle (Trutta trutta) 183.500, Seeforelle (Trutta lacustris) 6.000, Bachforelle (Trutta furio) 46.000, Saibling (Salmo salvelinus) 27.000, amerikanische Forelle (Salmo fontinalis) 48.536, Aesche (Thymallus vulgaris) 152.000, große Maräne (Coregonus Maraena) 657.000, Blaufelchen (Coregonus Wartmanni) 1.810.000, große Wander-Maräne (Coregonus Lavaretus) 335.000, amerikanische Maräne (Coregonus albus) 151.000, Karpfeneier 470.000, Karpfenbrut 250.000, in Summa 6.151.000 Eier und Brut. Aehnliche Mengen junger Fische wurden auch in jedem folgenden Jahre den Bächen, Flüssen und Teichen im deutschen Reiche zugeführt.

Bäche mit verschiedenen Forellenarten. Außerdem ist eine bedeutende Vermehrung der Karpfen in vielen Provinzen nachweisbar. Besonders großartig und in wahrhaft gemeinnütziger Weise wird, wie schon erwähnt, die künstliche Fischzucht in den Vereinigten Staaten betrieben; und hier dehnt sie sich, unterstützt durch eine munificente Dotirung durch den Staat, auch auf die Fische des Meeres aus[1]). Weiter hat die künstliche Fischzucht Stätten

[1]) Die Doctoren Garlich und Ackley begannen ihre ersten Forellenzucht-Versuche zu Cleveland (Ohio) im Jahre 1853 mit so glücklichem Erfolge, daß, als eine Abnahme von Shad-Fischen (Clupea alosa, Alosa sapidissima, Schade, Heringsmutter) an den Küsten von Neu-England wahrgenommen wurde, die Commissioners of fisheries den Versuch zu machen beschlossen, ob nicht sogar Meerbewohner, wie jene Heringsarten, im Wege der künstlichen Fischzucht sich vermehren lassen. Zu diesem Zwecke wurde im Jahre 1871 die behördliche Fischkommission dem hochverdienten Ichthyologen und Director des Smithsonian-Institution, Herrn Spencer F. Baird, untergeordnet, welcher noch im Sommer des genannten Jahres Anordnungen zur Hebung der Küstenfischerei traf. Schon im darauf folgenden Jahre (1872) hat die „American Fish-Culture-Association" dem Congreß Vorschläge zur künstlichen Besetzung der Flüsse und Landseen unterbreitet und nach erfolgter Genehmigung auch hinreichende Geldmittel behufs Durchführung der empfohlenen Maßnahmen aus der Staatskasse bewilligt erhalten. Seither ist diese ansehnliche Staatssubvention von Jahr zu Jahr erneuert worden, sodaß nur von 1871 bis 1879 über 1.306.000 Dollar oder 5.550.500 Mk. für die Hebung der Piscicultur verausgabt werden konnten. Die in den bezeichneten Gewässern betriebene künstliche Aufzucht erstreckt sich hauptsächlich auf Shads, Alewifes (Süßwasserhering, Clupea vernalis und C. aestivalis); Striped Bass (eine Barschart, Roccus lineatus), die deutschen Karpfen, sowie dreierlei Lachsarten (Salmon of Maine, the Cand locked Salmon und the Salmon of California). Der Sacramento, viele Nebenflüsse des Mississippi, sowie der Golf von Mexico sind in dieser Weise mit Fischen besetzt worden, welche nie früher daselbst gelebt, seither sich aber in enormen Schaaren verbreitet haben. Besonderer Erwähnung werth ist die Acclimatisation des deutschen Karpfen, um welche sich hauptsächlich Dr. C. R. Hessel verdient gemacht hat. Nicht mehr als 130 dieser Fische kamen vor etwa dreizehn Jahren noch lebendig an ihrem Bestimmungsorte an, von denen alle gegenwärtig in den amerikanischen Gewässern lebenden und gefangenen Karpfen abstammen. Aus den Karpfenteichen von Washington gelangen jährlich bereits 100.000 Stück nach den Brutteichen von Kentucky, Tennessee, Georgia u. a. O. zur Vertheilung, wo sie, in Folge der lange anhaltenden warmen Witterung, sowie wegen der daselbst vorhandenen überaus üppigen pflanzlichen und thierischen Nahrung, viel rascher und kräftiger sich entwickeln, als dies in deutschen Teichen der Fall ist. Mr. Sett Green, Superintendant der New-Yorker Brutanstalt, berichtet, daß aus dem genannten Etablissement allein in den 10 Jahren 1872—1881 mehr als 20 Millionen junge Fische hervorgegangen sind. Während der Saison 1880/81 gelangten überhaupt mehr als 2 Millionen Lachsjunge, größtentheils Rheinzucht, ferner 1 Million junge Karpfenbrut, Tausende aus Europa importirter Aale, nebst ansehnlichen Mengen von Forellen- und anderer Fischbrut zur Vertheilung. Im Winter 1878/79 faßte die Commission den Entschluß, im Meere eine künstliche Stockfischzucht in Gloucester Harbour, Mass. zu versuchen, und im Jahre 1881 konnte man bereits 14 Millionen befruchteter Codfisch-Eier versenden. Diese pisciculturelle Vorsorge erstreckt sich weit über das Gebiet der amerikanischen Gewässer hinaus, indem fortpflanzungsfähige Fischbrut mit größter Liberalität ganz unentgeltlich, oder höchstens gegen Ersatz der geringen Verpackungskosten nach den verschiedensten Punkten der Erde versendet wird. So empfingen in den letzten Jahren Canada und Australien, Deutschland, England, Holland, Frankreich und andere Staaten reiche Schenkungen an aller Art Fischbrut aus den Vereinsstaaten.

gefunden in Australien, Britisch-Indien, sowie auf Java, und der Gedanke, das Wasser zu besäen wie das Land, erweist sich überall in dem Maße, in welchem er energisch zur That gemacht wird, als segensreich. Denn die neptunische Welt ist weitaus fruchtbarer als das üppigste Saatfeld, und nur einem Verkennen der wohlwollenden Einrichtungen und Absichten der Natur kann es beigemessen werden, wenn der aquatischen Thier- und Pflanzenwelt erst eine so beschränkte Cultur zu Theil wird. Es giebt keine Wasserwüsten, wie es Landwüsten giebt. Wie viele Tausende von Quadratmeilen jungfräulich fruchtbaren Bodens müßten unter Pflug genommen werden, um ohne Unterbrechung oder Erholung so viel Nahrungsstoff hervorzubringen, als die Wassergefilde darbieten, ohne sich zu erschöpfen! Die stetige und rasche Vermehrung des Menschengeschlechtes im Zusammenhange mit der Steigerung seiner Ernährungsbedürfnisse erheischt dringend eine entsprechende Vervielfältigung der Lebensmittel, und es erscheint darum als ein Gebot weiser Vorsorge, die unzureichenden Ernten des Landbaues zum Wohle der Menschheit durch die Ernten des Wasserreiches zu ergänzen.

Und noch ist nicht entfernt der ganze Reichthum von Nahrungsschätzen, welche das Meer und die Flüsse bieten, angedeutet worden, denn außer Fischen, Austern und Muscheln werden ja gewaltige Mengen von Schildkröten und Krustern — Hummern, Krebsen, Krabben, Garnelen 2c. — zu Nahrungszwecken gefangen und verbraucht. Schätzt man doch z. B. den Hummernfang allein an den schottischen Küsten auf einen jährlichen Werth von 6 Millionen Mark und jenen in Canada sogar auf 10 Millionen Mark. — Die Suppenschildkröte (Chelone viridis), welche 2 M. lang und 500 Kg. schwer wird, kommt in allen Meeren des tropischen und subtropischen Gürtels, und zwar an vielen Stellen in großen Massen, vor. Von Cap West und den Bahamainseln aus wird ein äußerst einträglicher Handel mit diesen Thieren getrieben. Die Stadt New-York allein empfängt von dort in jedem Jahre 80.000—100.000 Kg. Humboldt veranschlagte die Zahl der Schildkröten, welche nur an der Orinocomündung ihre Eier legen, auf nahezu 1 Million, und so bedeutend ist die Menge der gefundenen Eier, daß jährlich viele Tausend Krüge eines Oeles daraus gewonnen werden, welche beispielsweise in Angostura 6—10 Mark pr. Stück werthen.

Indeß nicht bloß in der Ernährung von Millionen Menschen äußert sich der volkswirthschaftliche Nutzen, welchen die zahllosen Schaaren befloßter und nicht befloßter Meeresbewohner bieten, dieselben liefern zugleich der Industrie mancherlei Verarbeitungsmaterialien in mehr oder minder großer Reichhaltigkeit. Thran, Fischbein und Hausenblase gehören zu den meist bekannten Producten dieser Art. Aalhäute werden zu Peitschen, die Häute von Haifischen und Rochen zu Chagrin verarbeitet. Gegerbte Walfischhäute werden zur Riemen- und Plattfischhäute zur Handschuhfabrikation verwendet. In Glou-

cester in Massachusetts werden Schuhe aus der Haut einer Dorschart (Brosmus vulgaris), in Canada Handschuhe aus den Häuten gewisser Welsarten, in Egypten Sandalen aus anderen Fischhäuten angefertigt. In Sibirien, bei den Tartarenvölkern sind dünne Fischhäute als Fensterscheiben in Gebrauch oder dienen auch zur Anfertigung von Säcken, und Ostjaken sowie Tartaren machen zugleich Sommerkleider daraus. Besonders vortheilhaft läßt sich die Haut der Haifische zu Kofferüberzügen, Decken u. dergl. verarbeiten. Frankreich importirt Rochen-, Krokodil- und Alligatorenhäute[1]) für Luxusarbeiten der feinsten Art, und die kostbarsten Büchereinbände rühren von Haifischen her. Künstliche Perlen werden aus dem silberglänzenden Inhalte der Luftblase des Silberfisches, sowie mit Hilfe der Schuppen von Leuciscus alburnus angefertigt.[2]) Auf den Industrie-Ausstellungen zu Wien, Philadelphia und Paris waren geschmackvolle Frauen-Paruren aus Fischschuppen zur Schau gestellt. In Nordamerika werden die vielfarbig schillernden Schuppen als Einlagen für Marqueterie-Arbeiten und in China in pulverisirtem Zustande für Malerzwecke verwendet. Einen gewaltigen Nutzen zieht auch der Ackerbau aus der Fischerei, welchem jährlich Millionen M. C. Fischguano, aus den massenhaften Abfällen bei der Walfisch-, Kabeljau- und Heringsfischerei präparirt, zugeführt werden.

Endlich ist noch einiger wichtiger Fischereiprodukte zu gedenken: der Badeschwämme, der Korallen, der Perlen und der sogenannten Perlmutter.

Die Badeschwämme. Das elastische, maschige Faserngewebe der sogenannten Badeschwämme unseres Gebrauches ist gleichsam das Skelett, das feste Gerüst von polypenartigen Thieren, welches im Leben mit einer zähen Gallerte ausgefüllt und mit einer dünnen, oben und an den Seiten tiefschwarzen, nach der Basis hin aber gelblich-braunen Haut überspannt ist. Die Badeschwämme leben in einer Tiefe von 6—200 M., an den Felsen der Küsten fest gewachsen, und werden von dort, an den einen Fundorten mittels Harpunen, an anderen durch Schleppnetze oder durch Taucher mit oder ohne Tauchapparate losgelöst[3]). In das Fischerboot gebracht, werden die Schwämme ihrer

[1]) Speculative Amerikaner haben an verschiedenen Stellen des unteren Mississippi eigene Alligatoren-Zuchtanstalten errichtet, um auf weniger mühevolle Art in den Besitz der Häute zu gelangen, und zwar hat eine einzige dieser Anstalten seit Januar 1884 über 5.000 Alligatorenhäute an einen Gerber in St. Louis abgeliefert.

[2]) 40.000 dieser niedlichen, zarten Fischchen bedarf es, um ein einziges Kg. solcher Perlen herzustellen. Diese Industrie wird fast ausschließlich in Paris betrieben.

[3]) Die Harpune ist eine meist fünfzackige Gabel, welche an einer langen Stange befestigt ist. Um Schwämme aus größeren Tiefen herauszuholen, werden mehrere Stangen oder auch mehrere Harpunen aneinander gebunden. Der auf dem Vordertheile des Bootes befindliche Harpunirer schaut, weit vornüber gebeugt, das Auge möglichst nahe der Wasserfläche, nach dem Grunde. Sobald er einen Schwamm bemerkt, sucht er ihn mit der Gabel zu erfassen und loszulösen. Nicht selten wird die Harpune nur in der Nähe des Schwammes

Hülle mit Hülfe eines Messers entkleidet und durch Kneten mit den Füßen oder Klopfen mit einem kurzen dicken Holze von der schleimigen Sarkode befreit, während welcher Procedur außerdem ein beständiges Ausspülen mit

---

festgesteckt, und ein Knabe gleitet alsdann an ihr in die Tiefe, um jenen mit den Händen abzureißen. Wird der Blick auf den Meeresgrund durch eine leichte Bewegung der Wasserfläche gehindert, so schleudert der dalmatinische Fischer einen in Oel getauchten Stein einige Meter weit vor das Schiff; die an verschiedenen Stellen des Weges auf das Wasser fallenden Oeltröpfchen breiten sich aus und glätten den Wasserspiegel. Die griechischen Fischer wenden zu demselben Zwecke einen besonderen Apparat an. Derselbe ist ein 14" weiter und 19" hoher, unten mit einer dicken Glasplatte geschlossener Cylinder von Zinkblech, welcher bis zur Hälfte ins Wasser getaucht wird und das durch ihn blickende Auge vor den Irritationen durch die Wasserbewegung schützt. Der Fischerei mit Harpunen sind die Schwämme nur bis in eine Tiefe von 15 M. erreichbar; und nicht nur deshalb ist das Verfahren ein primitives, sondern auch weil durch die Harpunen die Schwämme häufig verletzt werden und dadurch an Werth verlieren. Mit dem Schleppnetze wird nur an dem kleinen Theile der Westküste Kleinasiens bei Cesme, Eritra, Samos, Mendelia, Dschovata und Makry gefischt, und zwar in einer Tiefe von 150—200 M. Bei den Tauchern, welche ohne die bekannten Taucherapparate in die Tiefe gehen, besteht die ganze Ausrüstung aus einem Steine, dessen Gewicht den Taucher auf dem Grunde halten soll, und einem um den Hals gehängten Netze, das zur Aufnahme der gefundenen Schwämme bestimmt ist. An dem Steine ist ein Strick befestigt, mit dessen Hülfe die Verbindung mit der Oberwelt aufrecht erhalten wird. Der Taucher holt tief Athem und stürzt sich, den Stein in seinen Händen haltend, kopfüber ins Meer. Am Grunde angelangt, nimmt er den Stein unter einen Arm und rafft in aller Eile Alles zusammen, dessen er habhaft werden kann. Je nach der Höhe der auf ihm lastenden Wassersäule schreitet er bald gebückt, bald aufrecht in einer Tiefe von 30—80 M. suchend umher, doch nur während 2 bis höchstens $3^1/_2$ Minuten. Dann ist das Athembedürfniß auf das Höchste gestiegen; er zerrt kräftig an dem Stricke und wird so schnell als möglich emporgezogen. War die Tiefe, in welcher der Taucher gearbeitet hat, geringer als 50 M., so erholt sich derselbe nach einigen raschen und kräftigen Athembewegungen; war sie aber 60—80 M. und darüber, so langt er in einem ohnmachtähnlichen Zustande an, welcher im Verhältniß zur Tiefe kürzere oder längere Zeit dauert. Die Ueberfüllung der Lunge mit Blut ist eine ganz bedeutende. Die Taucher halten es für nothwendig, daß eine natürliche Entleerung der Blutgefäße stattfinde, wenn sie zum ersten Male in der Saison in die Tiefe gegangen sind. Tritt dann nicht Blut aus Mund und Nase, so wagen sie in demselben Jahre kaum einen erneuten Versuch. Auch äußerliche Schäden hat diese beschwerliche, aufreibende Arbeit zur Folge. Die Haut der Schultern wird von Seewasser und Sonne aufgezogen und wund; die Haare bekommen einen grünlichen oder grünlich braunen Ton, der sich erst während des Winters wieder verliert. Und alle diese Mühseligkeiten werden sehr häufig mit nur geringem Erfolge durchgemacht; oft genug kehren die Taucher drei bis vier mal mit leeren Händen vom Meeresgrunde zurück. Weniger aufreibend ist das Tauchen mit dem Apparat, dem bekannten Kautschukanzug und dem mit einer Luftpumpe durch einen Kautschukschlauch in Verbindung stehenden Helm. Damit ausgerüstet, vermag der Taucher in Tiefen bis zu 30 und 40 Metern sich immerhin eine längere Zeit, oft bis zu einer Stunde, unter See aufzuhalten; in größerer Tiefe freilich auch nur einige Minuten. Die Folgen eines längeren Verweilens sind Lähmung der Füße, des Unterleibes, Urinsperre u. s. w. Die Unvorsichtigkeit und Tollkühnheit der Leute fordern auch bei diesem Tauchverfahren noch alljährlich ihre Opfer. Während ohne Apparat wegen der Temperatur des Wassers nur während des Sommers gefischt werden kann, werden die Taucher mit Apparat häufig mit Wollkleidern unter dem Kautschukanzug versehen und vermögen dann auch im Winter ihre Arbeit zu verrichten.

Seewasser stattfindet. Die Schwämme müssen so schnell als möglich ausgewaschen werden, weil die Sarkode schon sehr zeitig in Fäulniß übergeht und es dann kaum möglich ist, das schwammige Gerüst völlig von ihr zu reinigen. Kann die Reinigung nicht sofort vorgenommen werden, so zieht man die Schwämme auf eine Schnur und versenkt sie damit ins Meer. Die vollkommen gereinigten Schwämme werden dann an die Luft zum Trocknen ausgehängt und schließlich in Ballen gepreßt. In diesem Zustande gelangen sie an die Händler, und von diesen werden sie nach Form und Qualitäten sortirt und oft einem Bleichungsverfahren unterworfen, das Letztere jedoch immer auf Kosten ihrer Dauerhaftigkeit.

Man unterscheidet im Handel nach der Consistenz und Cohärenz der Faser drei Arten von Schwämmen: den feinen Badeschwamm, den Zimoccaschwamm und den Pferdeschwamm, welche jede für sich wieder nach den verschiedenen Fundstätten einen großen Wechsel der Form und des Gefüges zeigen. Die feinsten Schwämme sind die bei der Sporaden-Insel Astrupaleà gefundenen und danach benannten Badeschwämme. Die Zimoccaschwämme sind im Gegensatz zu den feinen Badeschwämmen hart und fest im Gewebe, von meist flacher Form und mit besonders zahlreichen Poren versehen. Auch ist ihre Farbe dunkler als jene der feinen Badeschwämme. Die Pferdeschwämme sind größer als die beiden anderen Sorten, und größer sind auch ihre Poren und Löcher; die Festigkeit des Gefüges ist daher geringer. Der Form nach sind sie meist flach, brotlaibförmig, doch auch knollig. Ihr lockeres Gewebe ist zuweilen leicht zerreißbar.

Die Fundstätten der Badeschwämme sind die nordöstlichen und die südlichen Küsten des Mittelmeeres, einige Stellen des rothen Meeres und die Küsten der westindischen Bahamainseln sowie Cuba's. In geringeren Mengen werden Schwämme ferner in den Küstengewässern von Florida gefischt. Auch in der Südsee kommen Schwämme vor, die aber für den europäischen Handel wenig Bedeutung haben. Der Schwamm des rothen Meeres ähnelt dem Zimoccaschwamm, ist aber von steifem und morschem Gewebe und darum nur wenig geschätzt. Auch die besseren Sorten der Bahamaschwämme, welche wahrscheinlich sämmtlich eigene Arten repräsentiren, gleichen dem Zimoccaschwamm, aber auch sie sind minder werthvoll als die Schwämme des Mittelmeeres. Im Mittelmeere wird Schwammfischerei regelmäßig betrieben: an der Ostküste des Adriatischen Meeres von Triest bis nach Cattaro, in der Nähe der Jonischen Inseln, im Golf von Korinth, an allen Küsten und Inselgruppen des südlichen und östlichen Griechenlands bis hinauf an die türkischen Küsten nördlich und östlich vom Golf von Saloniki, in der Dardanellenstraße, an der ganzen Küstenstrecke des Marmarameeres, dann, mit einer geringen Unterbrechung, von Chios aus an den Küsten und Inseln des südwestlichen und

südlichen Kleinasiens, an der syrischen Küste und weiter, von dem westlichen Theile des egyptischen Mittelmeerrandes an bis eine Strecke in das algerische Küstengebiet hinein, in den Küstengewässern Nordafrikas, insbesondere an den Küsten von Tripolis und Tunis. An der ganzen italienischen Küste, an den Küsten Spaniens und Frankreichs werden Schwämme nicht gewonnen. Der feine Badeschwamm findet sich in dem ganzen umzeichneten Gebiete des Mittelmeeres, jedoch nur bis nach Tripolis. Der Zimoccaschwamm kommt zuerst in der Bai von Cesme und Eritra an der Westküste von Kleinasien vor und verfolgt dann die Küsten Kleinasiens, Syriens und Afrika's bis nach Tripolis; darüber hinaus und in den Gewässern von Cypern wird er nicht gefunden. Der Pferdeschwamm tritt zuerst an den Küsten der Insel Kandia auf, dann wieder im Golf von Nauplia, von wo an er im ganzen Verbreitungsbereiche der anderen beiden Schwammarten vorkommt und darüber hinausgeht bis nach Ceuta. Auf der Strecke von Tripolis bis nach Ceuta findet man ihn allein.

Die Ausbeute der Schwammfischerei der einzelnen Distrikte ist nur unvollkommen zu ermitteln. In den dalmatinischen Gewässern soll sie einen durchschnittlichen Jahresertrag von 40.000 Mk. ergeben (1884 von 50.000 Mk.). Der Ertrag der griechischen Schwammfischerei wird auf nahezu 2 Millionen Mk. geschätzt. Einen ziemlich ähnlichen Werth dürfte die kleinasiatische Provenienz, welche hauptsächlich über Smyrna exportirt wird, repräsentiren. An der syrischen Küste werden jährlich etwa für 500.000 Mk. Schwämme gefischt, die hauptsächlich vom Hafen Tripolis zur Ausfuhr kommen. An der tripolitanischen Küste werden jährlich für ungefähr 600.000 Mk. erbeutet. In Tunis gewinnt die Regierung aus der Schwammfischerei einen Pachtertrag von ca. 100.000 Mk. jährlich; die Ausbeute der tunesischen Fischerei ergiebt in guten Jahren 100.000 Kg. im Werthe von ca. 750.000 Mk. Im Jahre 1882 betrug der Export über die Häfen Sfax und Dscherba 66.000 Kg. im Werthe von 600.000 Mk. Die Schwämme aus dem Mittelmeergebiete werden vorzugsweise über Triest und Marseille, in geringerem Belange auch über Genua und Venedig gehandelt. Die Ausfuhr aus Triest allein beträgt gegenwärtig jährlich zwischen 400.000 und 430.000 Kg. im Werthe von ungefähr 4 Millionen Mk. Das Gewicht der Ausfuhr ist in der Regel größer als jenes der Einfuhr, weil die Kaufleute in die Schwämme Sand einzustreuen pflegen, um ein größeres Gewicht und dem entsprechend einen höheren Preis zu erzielen. Die französische Einfuhr, welche aber einen Theil der Triestiner Ausfuhr mit enthält, betrug im Generalhandel: 1881 520.000 Kg., 1882 656.000 Kg., 1883 616.000 Kg. Davon sind etwa 350.000 bis 400.000 Kg. direct aus Griechenland und der Türkei importirt; 75.000—100.000 Kg. kamen aus England und sind also wohl großentheils Bahamaschwämme. Dem

Werthe nach ist die französische Generaleinfuhr auf durchschnittlich 8 Millionen Mk. zu schätzen. Insgesammt dürfte die Menge der jährlich aus dem Mittelmeere gewonnenen Schwämme sich auf 1 Million bis $1,_{8}$ Million Kg. belaufen und deren Werth, nach den Preisen in den Stapelplätzen (die erheblich höher sind, als jene des Einkaufs von den Fischern) auf 12—15 Millionen Mk. Ueber die westindische Ausbeute liegen uns leider nur Werthdaten vor; danach repräsentirte dieselbe einen jährlichen Ausfuhrwerth von durchschnittlich etwa 370.000 Mk., in einzelnen Jahren aber bis zu 660.000 Mk.

Der Verbrauch von Schwämmen belief sich im Zollgebiet des Deutschen Reiches im Jahre 1882 auf 198.900 Kg. für ca. 5 Millionen Mk. (Einfuhr: 235.300 Kg. für 5.908.000 Mk., Ausfuhr: 36.400 Kg. für 1.019.000 Mk.) und 1883 auf 198.800 Kg. (Einfuhr: 251.000 Kg. für 6.275.000 Mk., Ausfuhr: 52.200 Kg. für 1.462.000 Mk.); im Zollgebiete Oesterreich-Ungarns 1882 auf 23.500 Kg. im Werthe von ca. 400.000 Mk. (Einfuhr: 51.600 Kg. für 722.000 Mk., Ausfuhr: 28.100 Kg. für 393.000 Mk.); in Frankreich 1882 auf 247.354 Kg. (Specialeinfuhr: 323.006 Kg. für 4.135.000 Mk., Specialausfuhr: 75.652 Kg. für 1.852.000 Mk.) und 1883 auf 266.113 Kg. (Specialeinfuhr: 328.199 Kg. für 4.201.000 Mk., Specialausfuhr 62.086 Kg. für 1.520.000 Mk.).

Korallen. Bis in das 18. Jahrhundert hinein wurden die Korallen für pflanzliche Producte oder Pflanzen gehalten, und noch im Jahre 1706 faßte der italienische Naturforscher Graf Marsigli die zeitweise aus dem kalkigen Gerüste hervorlökenden becherartigen Körper der Korallenthierchen mit ihren sternförmigen Tentakeln (Fangarme) als Blüthen der räthselhaften Pflanze auf. Einer der Schüler Marsiglis, der Franzose Peyssonnel, erkannte jedoch den thierischen Charakter des Organismus, als er im Auftrage der französischen Regierung an den Küsten von Algier und Tunis die dortigen Seepflanzen und Korallen studirte. Seine Entdeckung erregte eine solche zweifelnde Ueberraschung, daß Réaumur, mit der Berichterstattung vor der Akademie betraut, es nicht wagte, den Namen des Entdeckers zu nennen. Eine volle Klarstellung über das Wesen der Korallenthierchen und die Entstehung der Korallen bewirkte jedoch erst Professor Lacaze-Duthiers durch seine Untersuchungen über die Reproduction der Thierchen. Gleichwohl ist die Korallenfischerei schon ein alter Betrieb, und Korallen bildeten schon einen Handelsartikel zwischen den südaramäischen Völkern und Babylon und waren auch bei den Römern im Gebrauche. Unter König Franz I. fischten bereits Franzosen danach an der algerischen Küste, und im Jahre 1561 gründeten 2 Kaufleute aus Marseille in dem kleinen Hafen La Calle ein auf die Korallenfischerei gerichtetes Unternehmen. Die Araber störten indessen die Fischerei und verwüsteten das Etablissement. Erst im Jahre 1626 wurde der Betrieb wieder regelmäßig aufgenommen, nachdem Richelieu

das Fischereirecht von der Regentschaft gegen die Zahlung von 8.000 Thalern jährlich für Frankreich erworben. Allmählich bemächtigten sich aber Italiener der Korallenfischerei, und nachdem man die reichen Bänke in den italienischen Gewässern aufgefunden, bildet Italien den Mittelpunkt der Korallenfischerei und der Korallenindustrie. Auch im Bereiche der französischen Fischereigebiete an den algerischen und tunesischen Küsten ist unter den Fischern das italienische Element vorherrschend, das sich der Korallenfischerei wegen zahlreich in La Calle angesiedelt hat. Außer Franzosen und Italienern betreiben diesen Fischereizweig noch die Spanier an den Balearen und den Inseln des Grünen Vorgebirges und die Beduinen längs den Küsten des Rothen Meeres.

Die Familie der Korallen ist eine ungemein zahlreiche, von der bis jetzt über 400 Arten bestimmt sind. Bekanntlich ist die Koralle ein kalkiges Gebilde, welches von einer Colonie kleiner Thiere (Antozoen, Blumenthierchen) aufgebaut wird. Dieselben pflanzen sich durch Sproffung fort und reihen sich dabei derart aneinander, daß sie allerlei Verästelungen in der Gestalt kleiner Bäume bilden. Außerdem vermehren sie sich auch durch Eier, und diese Vermehrungsart erst erklärt ihr massenhaftes Vorkommen und die Bildung von Korallenbänken an Orten, wo sie günstige Existenzbedingungen finden. Außer den entsprechenden klimatischen Verhältnissen, ist das Vorhandensein von Felsen, welche von anderen Polypen, von Austern, Therebrateln, namentlich aber von Litotamnien besetzt sind, kurz von Thieren, von welchen sie den für ihre Bauten nöthigen Kalk ziehen können, die Voraussetzung für die Ansiedlung der Korallenthiere. An solchen Orten finden sich die Korallen in beträchtlichen Tiefen, oft bis zu 200 Mtr. unter dem Meeresspiegel, aber auch bis nahe an denselben heraufsteigend, auf felsigen Erhöhungen, den sogenannten Korallenbänken. Die Fischerei erstreckt sich hauptsächlich auf die rothe Edelkoralle (Corallium rubrum), von der je nach der Mode bald die hochrothen Stämme und bald, wie in der Gegenwart, die blaß- oder rosarothen besonders geschätzt sind, und außerdem auf eine schwarze geringwerthige Art, welche die nicht sehr ansehnliche Ausbeute der Fischerei im Rothen Meere bildet

Die rothe Edelkoralle findet sich in verschiedenen meist helleren Farbennuancen vornehmlich an den *italienischen Küsten*, namentlich an denen des westlichen Siciliens, sowie Calabriens (in der Straße von Messina), in den Gründen im Golfe von Neapel, um Sardinien, zwischen der Insel Elba und den Küsten des Continentes u. s. w. Nächstdem haben diejenigen Korallenbänke die höchste Bedeutung, welche sich an den Küsten von *Tunis*, *Algier* und *Tripolis* finden und vornehmlich die tiefrothen Farbennuancen liefern. Auch im *Adriatischen Meere*, namentlich an dessen Ostküste, von Isola Grossa bei Zara bis Cap Linguetta, sind Korallenbänke wahrscheinlich in ansehnlichen Mengen vorhanden, aber die Fischerei wird dort nur in geringem Maßstabe

betrieben und ist in der jüngsten Zeit sogar noch stark herabgegangen. Im Jahre 1881 wurde nur mit drei Barken gefischt, welche im Ganzen 150 Kg. aufbrachten, während der Ertrag früher doch wenigstens 500 Kg. im Jahre betrug. In neuester Zeit ist den Korallenfeldern des Mittelmeeres eine neue Concurrenz erstanden, indem man an den Küsten der im atlantischen Ocean gelegenen Capverdischen Inseln und namentlich bei der Insel Thiogo reichbesetzte Bänke aufgefunden hat, deren Product demjenigen des Mittelmeeres in keiner Weise nachsteht, und wo zugleich große Mengen der hochgeschätzten blaßrothen Koralle angetroffen worden sind. Schon 1879/80 ergab sich eine Ausbeute von 3.000 Kg. und seitdem haben sich mehrere Gesellschaften gebildet, welche die Küsten der Capverden auf Korallen befischen lassen. Die Fischerei geschieht überall mittelst Schleppnetzen. Dieselben werden durch ein mit Steinen oder Eisen beschwertes hölzernes Kreuz auf dem Meeresboden festgehalten, und dieses Kreuz dient in Verbindung mit einem Gewirr von daran befestigten Tauen und Seilen zugleich dazu, um, auf den Bänken hingeschleift, die Korallenstämme zu erfassen und loszubrechen.

Die erbeuteten Korallen werden zum allergrößten Theile nach Italien gebracht und dort geschnitten und verarbeitet. Der Sitz dieser Industrie ist hauptsächlich das Städtchen Torre del Greco, welches von 60 in Italien vorhandenen Korallenwerkstätten 40 enthält und von den 6.000 Personen, zu allermeist Frauen, welche gegenwärtig im Lande mit der Zurichtung und Verarbeitung der Korallen beschäftigt sind, ungefähr 3.200 Arbeit giebt. Die übrigen Werkstätten finden sich in Genua, Neapel, Trepani und Leghorn. Die Fischerflotte, welche Italien alljährlich auf den Korallenfang aussendet, beträgt ungefähr 500 Fahrzeuge mit einer Bemannung von 4.200 Seeleuten und Fischern; davon stellt allein Torre del Greco über 300 Schiffe. Eine vom italienischen Ackerbau- und Handelsminister veranlaßte Arbeit über die Korallenfischerei und Korallenindustrie berechnete kürzlich die unter italienischer Flagge erbeuteten Mengen von Korallen auf jährlich 56.000 Kg. im Werthe von 3.760.000 Mk. In dem verdienstlichen Werkchen von Carl von Marchesetti („die Fischerei an der östlichen Küste des adriatischen Meeres") wird die italienische Ausbeute für das allerdings überaus ergiebige Jahr 1880 sogar auf 160.000 Kg. im Werthe von 7.680.000 Mk. beziffert. Die Ausbeute an den Küsten Algeriens, von Tunis und Tripolis schätzt die erstere Arbeit auf 10.000 Kg., während sie von den officiellen Angaben der algerischen Abtheilung der Pariser Weltausstellung im Jahre 1878 nach den Declarationen der Fischer auf 30.000—40.000 Kg. angeschlagen und dabei die Vermuthung ausgesprochen wird, daß jene Declarationen die wirkliche Menge des Fanges nicht erreichen. Die von spanischen Schiffen erbeuteten Korallen sollen gegen 12.000 Kg. wiegen. Die ganze Ausbeute der Fischerei im Mittelmeere liegt

nach diesen verschiedenen Schätzungen zwischen 78.000 und 200.000 Kg. jährlich und repräsentirt einen Werth von 4.600.000—11.000.000 Mk.

Außer dem Ergebniß des eigenen Fanges wurden rohe Korallen nach Italien gebracht 1879: 33.173 Kg., 1880: 22.913 Kg., 1881: 36.145 Kg., 1882: 74.151 Kg., 1883: 71.900 Kg, die letztere Menge im Werthe von 1.438.000 Mk. (und außerdem 722, resp. 702, resp. 1.088, resp. 1.437, resp. 3.088 Kg. bearbeitete, aber nicht in Gold gefaßte Korallen.). Die Ausfuhr von rohen Korallen aus Italien belief sich in den fünf Jahren 1879—1883: auf 3.669, resp. 121.262, resp. 33.903, resp. 23.982, resp. 18.457 Kg., die letzteren im Werthe von 369.000 Mk., und die von bearbeiteten Korallen in denselben fünf Jahren: auf 33.757, resp. 54.922, resp. 86.403, resp. 109.318, resp. 116.571 Kg., die letztere Ausfuhr im Werthe von 55.954.000 Mk. Aus der Verarbeitung der ungefaßt zur Ausfuhr gelangenden Korallen allein erwächst sonach dem Lande ein wirthschaftlicher Gewinn im Belaufe von 20—50 Millionen Mk.

In Frankreich kommen ungleich weniger Korallen in rohem Zustande als in Italien zur Einfuhr; stärker als in diesem letzteren Lande ist aber die Einfuhr von geschnittenen, aber nicht gefaßten und aufgezogenen Korallen. Die Einfuhr von rohen Korallen betrug in den drei Jahren 1881, 1882 und 1883 im Generalhandel: 13.044, resp. 17.282 und 23.318 Kg., im Specialhandel: 11.690, 16.109 und 18.109 Kg., die Letzteren im Werthe von 108.000 Mk. Die Einfuhr von geschnittenen Korallen umfaßte in derselben Periode im Generalhandel: 10.884, 24.665 und 23,477 Kg. und im Specialhandel: 10.868 (2.087.000 Mk.), 10.548 (2.194.000 Mk.) und 5.967 (1.241.000 Mk.). Die Ausfuhr betrug in den Jahren 1881, 1882 und 1883 bei rohen Korallen im Generalhandel: 10.763, 15.959 und 16.089 Kg. und im Specialhandel: 9.771 (332.000 Mk.), 14.786 (583.000 Mk.) und 10.880 Kg. (479.000 Mk.) und bei geschnittenen aber nicht weiter verarbeiteten Korallen im Generalhandel: 11.737 resp. 16.206, resp. 18.645 Kg. und im Specialhandel: 3.267 (732.000 Mk.), 2.178 (516.000 Mk.) und 969 Kg. (229.000 Mk.). Es ergiebt sich schon aus diesen Ziffern, daß in Frankreich selbst eine irgendwie bedeutende Korallenschneideindustrie nicht vorhanden ist. Die Ausfuhr geschnittener Korallen ist in allen drei Jahren, und in den letzten beiden sogar um ein Bedeutendes, geringer gewesen als die Einfuhr, während allerdings Beträge von ungefähr 3.700, 1.300 und 5.200 Kg. roher Korallen mehr eingeführt als ausgeführt und also wohl im Lande verarbeitet wurden. Wie viel von Korallen wirklich im Lande verbleiben mag, läßt sich weder für Frankreich noch für Italien feststellen, weil die gefaßten und aufgezogenen Korallen in der allgemeinen Rubrik Bijouteriewaaren verschwinden, und aus dem gleichen Grunde ist es auch nicht möglich, eine ausreichende Statistik des Korallenhandels über

die Grenzen der anderen Länder zu geben. Viel von den in Europa gewonnenen und verarbeiteten Korallen geht, außer nach Nordamerika, nach Madras, Bombay und Kalkutta und von da wieder nach China, wo dieser Schmuck bei der Tracht der Mandarinen eine Rolle spielt. Korallen von minderem Werthe werden außerdem in erheblichen Mengen nach Afrika und West-Indien verführt, wo die Neger eine starke Vorliebe für Korallenperlen besitzen. Der ganze Export von Korallen aus Europa wird auf eine Werthgröße von 15—20 Millionen Mk. geschätzt.

Perlen und Perlmutter. Gewisse Muscheln, sowohl Seemuscheln wie auch Flußmuscheln, weisen auf der inneren Seite ihrer Schalen ein eigenthümliches Farbenspiel auf. Dasselbe wird durch die unregelmäßige Structur der feinen Blätter hervorgebracht, welche die innere Muschelschale bilden. Das specifische Farbenspiel der Perlmutter ist demnach das Resultat der Interferenzwirkung des Lichtes auf der unregelmäßigen Oberfläche der Perlmutterschicht. Die Perlen nun, welche sich häufig eingebettet in gewissen Arten jener Muscheln und in fester Verbindung mit den Schalen derselben finden, entstehen aus der Gegenwirkung des Muschelthierchens auf gewisse Reizungen, welche auf dasselbe, theils durch zufällig eingedrungene, fremde, leblose Gegenstände, theils von innerlich oder äußerlich wirkenden Parasiten ausgeübt werden. Das Muschelthier versucht es, den dasselbe irritirenden Organismus dadurch zu ersticken oder unwirksam zu machen, daß es ihn mit der Materie der inneren Schalendecke, der Perlmutter, überzieht. Es bildet sich auf diese Weise eine mit der Dauer der Reizung stärker werdende Perlmutterschicht rings um den fremden Körper, an dessen Form sich anschmiegend und dieselbe äußerlich ausprägend. Die Perlen, welche in Folge von Irritationen durch äußerlich an der Muschel haftende Milben oder Algen hervorgerufen werden, sind von schöner runder Gestalt und liegen ringsum frei in dem Muschelinnern, während die Perlen, welche durch innerliche Reizungen entstehen, unregelmäßige Formen aufweisen und meist eine mehr oder weniger breite Basis besitzen. Da die Substanz der Perlmutter kohlensaurer Kalk ist, so bestehen auch die Perlen daraus. Die bei den verschiedenen Arten und Varietäten der Muscheln verschiedene Farbe der Perlmuttermaterie bestimmt zugleich die der darin vorkommenden Perlen; doch übt auch die zufällige Struktur der Perlen einen Einfluß auf ihre Farbe aus. Ihre Größe ist sehr verschieden. Die kleinsten haben nur etwa die Dimensionen eines Sandkorns, während die größte bis jetzt bekannte Perle bei birnenförmiger Gestalt 35 Millimeter lang und 27 Millimeter breit ist[1]). Nach Größe, Farbe und Glanz variirt der Werth

[1]) Eine der größten Perlen wurde im Jahre 1620 für 80.000 Dukaten aus Indien gekauft; sie wiegt 126 Karat; eine andere von 134 Karat wurde auf 50.000 Dukaten ge-

der Perlen ungemein. Ein Hundert Perlen von der Größe eines Nadelkopfes haben bekanntlich nicht den Werth einer einzigen von der Größe einer kleinen Bohne.

Die Seeperlmuschel (Meleagrina margaritifera Lam, Avicula margaritifera Boiss.) ist eine austernähnliche Muschel von sehr verschiedener Größe und, je nach den pflanzlichen und thierischen Organismen, welche ihre Schalen überwachsen, und nach der Beschaffenheit des Bodens, auf dem sie sich aufhält, von mannigfachem Aussehen. Sie lebt gesellschaftlich, in oft große Colonien vereinigt, in Tiefen von 5—30 M. auf felsigem, zumeist mit Korallen bedeckten Bänken. Die Perlenfischerei geschieht überall durch Taucher, welche bald mit, bald ohne Tauchapparat in die Tiefe steigen, um die Perlmuscheln heraufzuholen. Man überläßt die letzteren dann am Ufer dem Einfluß von Luft und Wärme, durch welchen das Muschelthier bald getödtet und in Fäulniß versetzt wird. Die Schalen, welche sich in diesem Zustande von selbst öffnen, werden sorgfältig auf Perlen untersucht und zur Ablösung der Perlmutterschicht verwendet. Die Gewinnung der Perlmutter geschieht, indem man die Schalen zersägt und die Perlmutterschicht mit einem Meißel vorsichtig abspaltet. Die Seeperlmuschel ist schon in alten Zeiten zur Gewinnung von Perlen aufgesucht worden. Namentlich in Indien reicht die Werthschätzung der Perlen als Schmuckmaterial bis in die frühesten historisch erfaßbaren Zeiten zurück. Römer und Griechen haben sie mindestens seit den Zeiten des Theophrast, welcher zuerst der Perlen erwähnt, gekannt und gekauft. In jenen Zeiten wurde die Perlenfischerei vornehmlich an den arabischen Küsten des persischen Golfs und im indischen Meere, zwischen Ceylon und der Küste Koromandel, ausgeübt, Lokalitäten, welche noch jetzt für den Handel mit Perlen und Perlmutter Wichtigkeit besitzen.

Die Perlenfischerei im persischen Golfe hatte jederzeit für die Küstenbevölkerung und den Handel eine hohe Bedeutung, und sie liefert auch in der Gegenwart wahrscheinlich mehr Perlen und wohl auch Perlmutter in den Handel, als alle anderen Fundorte zusammengenommen. Zwar soll die Ausbeute im Jahre 1881 nur etwa 6 Millionen Mk. an Werth besessen haben, aber diese Ziffer bezieht sich nur auf die Perlenfunde und nicht auch auf die Gewinnung von Perlmutter und repräsentirt auch wohl nur jene Summen, welche den Fischern für ihren abgelieferten Fang angerechnet worden sind. In den Händen der gewandten Grossisten tritt in der Regel schon eine Verdoppelung des Werthes der kostbaren Waare ein, während der zweite Händler wieder nicht unter 25 % Preisaufschlag zu verkaufen pflegt. Emil Schlagintweit, welcher die Verhältnisse jener Gegenden genau kennt, schlägt („Oesterreichische Monats-

schätzt. Die Riesenperle auf der letzten Londoner Ausstellung, welche 4 1/3 engl. Zoll im Umfange maß, wiegt 450 Karat.

schrift für den Orient" No. 6, 1883) das jährliche Erträgniß der Perlmuschelfischerei im persischen Meerbusen sogar auf 14 Millionen Mk. (700.000 Pfd. Sterl.) an Marktwaare an, und er fügt hinzu, daß diese Summe im Besitz der Kaufherrn, für deren Rechnung die Fischer arbeiten, auf 20—26 Millionen Mk. sich erhöhe[1]). Für den Perlen- und Perlmutterhandel dieser Gegend ist jetzt

[1]) Nach Schlagintweit finden sich Perlmuscheln vereinzelt im Golf längs aller Küsten; auf persischer Seite giebt es aber jetzt keine einzige nennenswerthe Bank, diese liegen alle auf der arabischen Seite und am dichtesten zwischen 24—27° nördl. Breite, 50—55° östl. Länge von Greenw. Die Bänke scheinen einem steten Wechsel zu unterliegen; 1876 hatten fast alle Boote an der Schah Alam Untiefe gearbeitet — unter 26° 55′ Breite, 52° 30′ Länge, nahezu in der Mitte des Golfes gelegen — und dort volle Ernte gemacht; wer im nächsten Jahre wieder dorthin kam, ging fast leer zurück. Im Allgemeinen werden Bänke so weit von der Küste nicht aufgesucht; man kommt zu leicht in Untiefen, welche Tauchern wie Schiffen gefährlich werden. Am besuchtesten sind deswegen die nur einige Seemeilen vom Ufer entfernt liegenden Bänke zwischen der Insel Sir Beni (Westecke der East India Company-Inseln) und Schiltaye (westlich von Bahrein); das Meer erreicht dort selten eine Tiefe von 10 Faden, und dies ist den Tauchern die zusagendste Tiefe. Die Insel Bahrein bildet den Mittelpunkt der heutigen Perlenfischerei im persischen Meerbusen. Die Taucher (Ghoas) sind regelmäßig von der Sidi-Classe der Araber, einem sehr gering geachteten Stamme, dessen Mitglieder auf dem Lande als Hörige arbeiten. Zum Untertauchen schließt der Arbeiter die Nasenlöcher mit einer Klemme aus Horn und steckt sich Lederhülsen an die Finger, nimmt einen Korb um den Hals und einen Strick um die Lenden. Jedes Fischerboot ist mit einer großen Anzahl Gewichtsteine ausgerüstet, welche an langen Stricken befestigt und mit Schlingen versehen sind. Der Mann sucht sich einen seinem Gewichte entsprechenden Stein, steckt die Füße in die Schlingen, und läßt sich durch das Gewicht auf den Meeresboden hinab; dort schlüpft er aus den Schlingen während Bootsleute den Stein emporziehen. Der Taucher bewegt sich auf dem Boden mit den Füßen und einer Hand fort, indeß er mit der anderen alle erreichbaren Muscheln vom Boden ablöst und in den Korb an seinem Nacken wirft. In längstens 70 Secunden nach dem Hinablassen schnellt er sich auf die Oberfläche empor und läßt den Inhalt des Körbchens in eine der umherrudernden Barken entleeren. Seine Feinde sind Tintenfische, gegen deren Umgarnung man sich durch einen weißen Anzug schützt, sodann heftige Strömung; Haifische werden nicht gefürchtet. Gewöhnlich bringen die Taucher bei jedem Niedertauchen 15—16 Muscheln herauf. In Glücksfällen, wo eine neue Bank angegangen wird oder eine Stelle, an welcher die Muscheln bündelweise sitzen, werden aber manchmal Hunderte auf einmal erbeutet. Die Muschel-Ausbeute des vorhergegangenen Tages wird von der gesammten Bootsmannschaft Morgens geöffnet, die Perlen vom Bootsführer an sich genommen, der sie in Gegenwart der Mannschaft jeden fünften Tag wiegt, werthet und mit den besonderen Antheilen der Mannschaft für das Auffinden von Bänken oder besonders schöner Muscheln gutschreibt. Bootsleute und Taucher sind durchgehends Dienstmänner der Kaufherren in Perlen; diese heißen Musakam und sind ausnahmslos Baniya oder Eingeborene aus Ostindien. Jeder Bootsführer (Nakhoda genannt) geht mit dem Musakam einen Vertrag dahin ein, daß der Nakhoda allen Bedarf an Lebensmitteln und Geräthen beim Musakam entnimmt und diesem nach Schluß der Saison die gesammte Ausbeute an Perlen abliefert. Der Musakam vergütet dem Nakhoda für sich und die Mannschaft vier Fünftel des Marktwerthes der Waare en gros, entäußert sich aber bei der Abrechnung einer möglichst geringen Baarsumme und stellt für die Materiallieferung eine so hohe Gegenrechnung auf, daß bei schlechter Ernte die Mannschaft beim Musakam noch für das nächste Jahr in Schuld bleibt. Vergeblich streitet der Nakhoda gegen den Musakam wegen Uebervortheilung, auch kann er sich nicht schadlos halten durch heimlichen Verkauf eines Theiles der Perlen

Bahrein Hauptphafenplatz geworden. Während der Fischereisaison verkehren dort Tausende von Barken und Schiffen, und an 30.000 Menschen versammeln sich zum Handel, welcher häufig ein einfacher Tauschhandel ist von Perlen gegen Reis aus Indien, Baumwollenzeug aus Europa und Schiffsbauholz aus Indien und Afrika.

Die bei Ceylon befischten Bänke liegen an der Westküste jener Insel im Golfe von Manaar, südlich von der gleichnamigen Insel, sowie an der gegenüberliegenden Küste des indischen Festlandes. Die Perlenfischerei von Ceylon ist Monopol der britischen Regierung, und der Fang wird von dieser wegen der beobachteten Abnahme der Ergiebigkeit der Bänke, um die Muscheln zu schonen und ihnen Zeit zur Vermehrung zu lassen, nur in gewissen Zeiträumen (früher einmal innerhalb 4 Jahren und zuletzt versuchsweise einmal innerhalb 2 Jahren) gestattet. Die Fischcampagne findet in den Monaten März und April statt und dauert ungefähr 20 Tage. Bei derjenigen im Jahre 1881 waren 200 Boote mit 600 Bootsleuten, 1000 Tauchern und 1000 Gehilfen betheiligt[1];

an Andere. Das sehr ordentlich geführte Buch des Musakam besitzt volle Beweiskraft, und der Verkauf von Perlen durch die Rakhoda's an Andere als an ihre Musakams ist dadurch erschwert, daß in diesem Falle nach Handelsgebrauch die betreffenden Käufer für alle Schulden des Rakhoda an dessen Arbeitgeber haftbar werden. Der Handel in Perlen gestaltet sich deswegen äußerst einträglich; denn im Ausnützen der Conjuncturen suchen die Händler in Perlen ihres Gleichen. — Die gesammte Ernte wird gesiebt, und dazu sind Siebe von 24 verschiedenen Maschenweiten in Gebrauch. Die kleinsten Perlen hatten sonst als Ausschuß wenig Werth; jetzt aber gelten Perlen indischen Fürsten wie persischen hohen Würdenträgern als unentbehrlicher Schmuk ihrer Galageschirre, und in den letzten Jahren ging auch vom Ausschuß um Zehntausende ab, was sonst eben so viel Hunderte kostete. Mittelwaare geht nach dem Gewichte, wobei Agatgewichtsteine gebraucht werden, weil mit Metallgewichten zu viel Betrug unterlief. Für die schönsten Perlen giebt es keinen Marktpreis, hiefür werden Liebhaberpreise gefordert und bewilligt. Die Erträgnisse dieser Umsätze entziehen sich der Schätzung.

[1]) In der Regel werden beim Fischen die Boote selbst, sowie die Reihenfolge, in welcher sie ausziehen, durch das Loos bestimmt; die Boote werden in Abtheilungen zu je 50 gruppirt und eine Abtheilung nach der andern ausgesendet. Bevor die Taucher ihre Arbeit beginnen, werden noch in den Booten, sowie am Ufer von Haifischbeschwörern (Pillal-Karras der Malabaren, Hybanda der Hindostanen) verschiedene mysteriöse Ceremonien verrichtet und Zauberformeln hergemurmelt; ja, keiner dieser abergläubischen Taucher, welche meistens von einem schwarzen Volke, den Marawas, abstammen und von der Koromandelküste kommen, würde, ob Götzendiener oder Christ, ohne diese Zauberei sich entschließen in die Tiefe zu fahren, so daß sich die Colonialregierung sogar gezwungen sieht, jene Betrüger, deren Zaubermacht in der Familie erblich, und deren Haupt zuweilen auch ein Katholik ist, zu honoriren Da die Unglücksfälle durch Haifische, trotz des massenhaften Vorkommens derselben im Golfe von Manaar, außerordentlich selten sind, so wird der Glaube an die Zauberkraft der Haifischbanner eher gekräftigt als geschwächt. Die wahre Ursache aber, daß zu jener Zeit, als ich Ceylon mit der Novara besuchte (1858) seit mehr als fünfzig Jahren nur ein einziger derartiger Unglücksfall auf Ceylon vorgekommen war, liegt wohl darin, daß die Thiere durch die ungewöhnliche Anzahl von Booten, durch den Lärm der Taucher und der Bootsleute, durch das beständige Versenken der Steine, sowie durch das Aufziehen und Hinablassen der Körbe eingeschüchtert werden. Auch soll den Indiern die dunkle Hautfarbe ihres Körpers manchen

die Gesammtausbeute ergab 27.338.596 Stück Muscheln, welche bei den Auctionen 44 bis 66 Mk. pro Tausend Stück ergaben. Die Reineinnahmen der Regierung betrugen ca. 1.200.000 Mk., ein Resultat, welches seit dem Jahre 1814 nicht in gleicher Höhe erreicht wurde. Das den Tauchern und Bootsleuten zufallende Drittel des Ertrages belief sich auf 600.000 Mk. Im Jahre 1877 wurden nur 6.845.000 und 1879: 7.646.000 Stück Muscheln aufgebracht, und der Antheil der Regierung werthete 378,000 resp. 192.000 Mk. Zu Anfang der dreißiger Jahre hatte der Perlenausternfang derart abgenommen, daß die Bänke in der Condatschy-Bay von einer reichen Einnahmequelle zu einer kostspieligen Last für die Regierung wurden und von 1838—1854 gar nicht mehr gefischt werden konnte.

Auch an dem östlichen Ausläufer der Molukkeninsel Halmahera und in den Meerestheilen um die Aruinseln sind Perlmuschelbänke vorhanden und werden befischt; über den Ertrag aber fehlt es an Daten. Ueber Macassar wurden im Jahre 1882 für 192.000 Mk. Perlmutterschalen ausgeführt. Ueber Manila beläuft sich die Ausfuhr jährlich auf durchschnittlich 100.000 Kg.

Schutz gewähren, so daß viele ihre Beine vollkommen schwärzen, um die Haifische noch mehr zu schrecken. Man ist nach mehrfachen Versuchen zur Ueberzeugung gelangt, daß weder in Bezug auf Zweckmäßigkeit noch auf Billigkeit irgendein Tauchapparat die menschliche Maschine zu ersetzen vermag, welche keine anderen Regiekosten erheischt, als den dritten Theil der gefischten Austern, den Antheil der Taucher und Bootsmannschaften. Die Mittel, um den Taucher in seiner Thätigkeit zu unterstützen, sind dieselben, wie im persischen Meere, und ebenso ist die Arbeit während des Tauchens die gleiche. Das Tauchen wechselt 5—6 Stunden ohne Unterbrechung. Mit einem Korbe können bei günstigem Fange 150, bei magerem Boden nur 10—15 Austern erbeutet werden, so daß man die Ernte eines Tauchers im Laufe eines Tages auf 1000—4000 Austern und jene eines Bootes mit zehn Tauchern auf circa 10.000—40.000 Stück Perlenaustern veranschlagen kann. Sobald man die Austern ans Land gebracht hat, werden sie in drei gleiche Theile gesondert, von welchen, wie schon erwähnt, einer den Tauchern als Antheil gehört, während die übrigen zwei in Haufen von 1000 Stück für Rechnung der Regierung an den Meistbietenden verkauft werden. Nun beginnt die Speculation. Der Zufall herrscht hier ebenso mit seinen wunderlichen Launen wie bei der Lotterie oder irgendeinem Glücksspiel. Die besten Perlen findet man im muskulosesten Theile der Auster, nahe am Schluß, obschon auch in allen andern Theilen des Thieres an der innern, mit Perlmutter überzogenen Muschelwand jene tropfenartigen Auswüchse vorkommen, welche die echten Perlen des Handels sind. Manchmal enthält eine einzige Auster 30—40 und noch mehr Perlen, von denen einige an Ort und Stelle mit 1 Pfd. St. per Stück verkauft werden; zuweilen aber trifft es sich auch, daß in hundert Austern keine einzige Perle gefunden wird. Die ganz kleinen, unbrauchbaren Perlen, auch Saatperlen (seed-pearls) genannt, werden zum Brennen des Perlenkalkes für reiche Malaien verwendet, deren Luxus darin besteht, diesen kostbaren Kalk, mit Betelblättern und geriebener Arecanuß vermischt, zu kauen. Glanzlose Perlen lassen die Ceylonesen zuweilen mit anderen Körnern von einem Huhn verschlucken, in dessen Kropf dieselben nach einigen Minuten Glanz gewinnen; der Kropf wird dann aufgeschnitten, und die Perlen werden glänzend weiß, wie aus der schönsten Perlenmuschel, herausgenommen. Man rechnet, daß in der Regel die Anzahl der gefundenen Perlen 10% der Zahl der aufgebrachten Muscheln beträgt. Der Werth der Perlen variirt selbstverständlich, außer nach dem allgemeinen Preisstande, auch nach ihrer Größe. Wenn tausend Muscheln Perlen im Werthe von 400 Mk. liefern, so wird das Resultat als ein sehr befriedigendes betrachtet.

im Werthe von 280.000 Mk., und Singapore passiren ungefähr eben so viel Perlmutterschalen. Im Norden von Japan wird eine, Awabi genannte, Muschelart (Haliotis gigantea, Meerrohr) gefischt, welche ein namentlich von den Japanern und Chinesen sehr geschätztes Perlmutter liefert. Die Ausfuhr von Awabimuscheln beläuft sich nach den zollamtlichen Tabellen auf 700.000 bis 800.000 Kg. im Werthe von 400.000—500.000 Mk. Auch im rothen Meere wird nach Süden hin, sowohl auf der arabischen Küste von den Küstenbeduinen und ihren schwarzen Sklaven, als auch auf der afrikanischen Seite von den Abessiniern mit ansehnlichem Ertrage Perlmuschelfischerei betrieben. Der Export aus Abessinien allein, welcher doch sehr viel kleiner ist als der arabische, beläuft sich jährlich auf ungefähr 3½ Millionen Muscheln und für 600.000 Mk. Perlen.

Ein neues Bezuggebiet für Perlen und Perlmutter wurde seinerzeit dem Handel durch die Entdeckung Amerikas erschlossen, wo Columbus eine ergiebige Perlfischerei an mehreren Stellen der Nordküste von Venezuela, namentlich bei der danach benannten Insel Margarita und im Golfe, sowie an den Küsten von Guayra im Betriebe fand. Ehedem wurden jährlich für fast 3 Millionen Mk. Perlen von den spanischen Colonien an der Ostküste von Amerika nach Europa gebracht, und vor 300 Jahren nahmen demzufolge die Perlenläden in Carthagena mehrere Straßen ein. Auch an den pacifischen Küsten von Mexiko wurden schon damals Perlen gefischt. Während in den zuerst genannten amerikanischen Revieren die Perlenfischerei keine Bedeutung mehr besitzt, ist sie in den mexikanischen und südcalifornischen Gewässern noch jetzt in lebhaftem Betriebe, und zwar hauptsächlich an der Ostküste Untercaliforniens zwischen Moleje und Cap San Lucas, indeß in der Nähe der mexikanischen Islas tres Marias und von Acapulco nur gelegentlich Perlen gefunden werden. Der Gesammtertrag der californischen und mexikanischen Perlmuschelfischerei soll, je nach der Ergiebigkeit des Fanges, jährlich 1 bis 2 Millionen Mk. an Perlen (unter denen viele der besonders hochgeschätzten und werthvollen schwarzen Sorte angehören) und 200.000—400.000 Kg. Perlmutterschalen ergeben.

Auch auf den Südseeinseln ist die Perlmuschelfischerei ein seit Langem einheimischer Betrieb, welcher namentlich im Cook-Archipel, auf den Gesellschafts-, Tuamotu-, Tubuai- und Gambier-Inseln, sowie auf Fidji, Tonga und Samoa gepflegt wird. Die erstgenannten Inseln und Inselgruppen liefern ihre Ausbeute nach Tahiti. Der zur Ausfuhr kommende Ertrag der eigenen Fischerei von Tahiti, welche daselbst, wie überhaupt in der Südsee, wegen der Haifische nicht ungefährlich ist, beläuft sich, soweit er in Perlmutterschalen besteht, dermalen auf ca. 400.000 Kg. jährlich, im Werthe von ca. 800.000 Mk. (1883: 410.453 Kg. für 820.906 Mk.) Im Ganzen aber soll der durch

Tahiti vermittelte Handel der genannten Inseln jährlich an 2 Millionen Kg. Perlmutterschalen umfassen. Die Ausbeute an Perlen giebt Lindeman („Die Seefischereien“ in Petermanns Mittheilungen 2c.) auf einen Werth an Ort und Stelle im Belaufe von 40.000 Mk. an, welcher aber auf den europäischen Märkten ungefähr das Zehnfache dieser Summe betragen soll. Nach der Menge der ausgeführten Perlmutterschalen wäre man allerdings zu einer höheren Schätzung berechtigt, und in der That entzieht sich hier wie überall der Ertrag der Perlenfunde und der Werth der Perlenversendung wegen der leichten Verbergbarkeit und des leichten Transportes der werthvollen Kleinodien einer genauen oder auch nur zu einigermaßen approximativen Schätzungen ausreichenden Controle. Von Fidji beträgt die Ausfuhr von Perlmutter etwa 5000 Kg. jährlich, und nicht viel größer dürften die Ausfuhren von Tonga und Samoa sein.

Die jüngste Perlenfischerei ist jene Australiens, wo dieselbe seit 1870 im Norden Westaustraliens, vom Exmouth Golf an bis Port Headland, in viel größerem Belange aber von Sidney, Victoria und der Colonie Queensland aus an verschiedenen Inseln der Torresstraße betrieben wird. Schon im Jahre 1879 waren dort 31 Europäer und 700—800 Eingeborene und Chinesen theils mit dem Aufsuchen von Perlmuscheln und theils mit dem Fange von Bêche de mer, jener chinesischen Leckerspeise, beschäftigt, und nach dem Berichte des Queensländischen Aufsichtsbeamten in Port Albany soll der Ertrag allein an Perlmutterschalen jährlich etwa 450.000 Kg. im Werthe von 2—3 Millionen Mark betragen, während die bekannt werdenden Perlenfunde nur einen geringen, aber wahrscheinlich die wirkliche Ausbeute nicht völlig repräsentirenden Werth ausmachen.

Die Flußperlmuscheln gehören in Europa der unserer gewöhnlichen Malermuschel verwandten, aber diese an Größe meist übertreffenden Species Unio margaritifera an. Sie leben vorzugsweise in klaren, kalkarmen Gebirgsbächen, an Stellen, wo deren Gefälle abzunehmen beginnt, und namentlich werden sie in vielen Bächen und Flüssen Mittel- und Nordeuropas häufiger gefunden. In Deutschland werden sie besonders in den Donauzuflüssen Ilz und Regen in Niederbayern, in der Oelschnitz und im Perlenbach des oberen Maingebietes, in Sachsen in der Elster und deren Nebenflüssen und in Schlesien im Queis und in der Juppel aufgesucht und stellenweise gepflegt. Auch am östlichen Rande der Lüneburger Haide kommen Flußperlmuscheln vor. Böhmen besitzt in der Moldau oberhalb Frauenberg und in der Woltawa Perlengebiete. Die englischen Flußperlen aus dem Teith waren schon den Römern bekannt und bildeten später, wie aus Ordonnanzen des Königs Johann von Frankreich im 13. Jahrhundert hervorgeht, einen nicht unwichtigen Artikel des Handels mit diesem Lande. Auch Schottland und das nördliche Irland haben

ihre Perlenflüsse, und es werden dort, wie in England, gelegentlich Perlen gefunden welche, wegen ihrer Größe mehrere Pfund Sterling Werth repräsentiren. Ferner kommen in Europa Flußperlmuscheln in Schweden, Norwegen und im nördlichen Rußland vor. Die Betreibung der sächsischen und bayerischen Flußperlmuschel-Fischereien, welche beide ein Staatsregal sind, wird auf venetianische Kaufleute zurückgeführt; gewiß ist, daß die Perlenschätze dieser Gebiete schon den Handelsherren im Mittelalter bekannt waren, und daß die damals private Ausbeutung so lucrativ gewesen ist, daß Kurfürst Johann Georg I. im Jahre 1621 die Perlenschätze der sächsischen Gewässer für die Regierung reclamirte. Die Fischerei im sächsischen Elstergebiete wird jetzt durch drei staatlich angestellte, vereidigte Perlenfischer betrieben, welche die in Schläge eingetheilten Gewässer, um die Muscheln zu schonen, schlagweise in zehnjährigen Pausen befischen. Früher kamen die schönsten Perlen in die Schatzkammer nach Dresden[1]), jetzt wird der ganze Fang an Händler verkauft. Daß auch hier gelegentlich schöne Exemplare von Perlen gefunden werden, beweist der Umstand, daß noch im Jahre 1878 zwei Stück zu je 200 und 192 Mk. veräußert wurden. Sonst haben die Elsterperlen gewöhnlich nur einen geringen Werth, und die ganze Ausbeute von 1819—1879, im Belaufe von 22.732 Stück, soll nicht mehr als 29.883 Mk. eingebracht haben. Die Muschelschalen der geöffneten Muscheln liefern der sächsischen Perlmutterindustrie, deren Hauptsitz das kleine Städtchen Adorf im Voigtlande ist, einen Theil des Materials, neben welchem noch böhmische und bayerische, sowie importirte Perlmutter aus Seeperlmuscheln verarbeitet werden. In den Vereinigten Staaten wird eine der europäischen Flußperlmuschel ähnliche Art im Mississippigebiete gefunden und der jährliche Werth der daraus erbeuteten Perlen auf 15.000 Mk. geschätzt. In China liefern die Flußmuschelarten Mytilus cygneus und Anodonta Herculaea Perlen, und die Chinesen haben es seit Altersher verstanden, mit diesen Muscheln eine Art künstlicher Perlenzucht zu betreiben. Sie schieben in die lebenden Muscheln in einem geeigneten Augenblicke kleine metallene Buddhabildchen oder Kügelchen ein, welche bereits nach Verlauf eines Jahres mit der Secretion, aus der die natürlichen Perlen bestehen, überzogen sind und nach mehreren Jahren als große und schöne Perlen von der Form des eingeführten Gegenstandes herausgenommen werden. So ausgebreitet ist diese Perlenzucht, daß in mehreren Dörfern, vorzugsweise in der Nähe von Hangschu-fu, an 5.000 Familien in dieser seltsamen Industrie beschäftigt sein und ihren Unterhalt gewinnen sollen[2]).

---

[1]) Im Grünen Gewölbe zu Dresden befindet sich ein Halsband aus Elsterperlen, welches einen Werth von 9.000 Mk. besitzt.

[2]) Ich sah selbst während meiner Anwesenheit in Hongkong und Shanghai mehrere Muschelschalen, in welchen sich über kleine, zierliche Figürchen, meist Buddha in sitzen-

Wie bei der Ausfuhr, so ist es auch bei der Einfuhr schwer den Perlenhandel zu controliren, und wir müssen uns darum mit der Angabe begnügen, daß nach dem Urtheile zuverlässiger Autoritäten nach England jährlich für etwa 2.400.000 Mk. Perlen eingehen. Die französische Statistik verzeichnete — bei der Wichtigkeit des französischen Marktes in diesem Artikel wohl zu niedrig — als Einfuhren 1881: 280.366 Gramm (Werth 1.906.000 Mk.) 1882: 157.193 Gr. (1.069.000 Mk.) und 1883: 15.170 Gr. (103.156 Mk.)

Von Perlmutter werden in England jährlich etwa 1.500.000 Kg. im Werthe von 2.600.000 Mk. eingeführt; Frankreich erhielt von diesem Material 1881: 2.550.299 Kg. im Werthe von 5,5 Millionen Mark und 1883: 2.235.485 Kg. im Werthe von etwa 5 Millionen Mark, wovon unverarbeitet wieder ausgeführt wurden: 396.036 resp. 311.015 Kg. Die Bezüge des deutschen Zollgebietes an rohen Perlmutterschalen betrugen 1882: 317.400 Kg. für 635.000 Mk. und 1883: 400.600 Kg. für 801.000 Mk., welche Mengen bis auf 4000 resp. 4.300 Kg. im Lande verblieben und verarbeitet wurden. Oesterreich-Ungarn, in welchem eine bedeutende Perlmutterindustrie besteht, importirte seit 1879 regelmäßig fallende Mengen von roher Perlmutter: 1879 noch 1.593.900 Kg. und 1882 nur 1.053.400 Kg. im Werthe von 3.172.000 Mk.

---

der Stellung darstellend, ein Perlmutterüberzug gebildet hatte, und deren eigenthümliches Ansehen einen Augenblick die Vermuthung aufkommen ließ, diese Figürchen seien durch irgendeinen Klebestoff an die Muschel befestigt worden. Wie alt dieses Verfahren, künstlich die Perlenbildung anzuregen, in China ist, beweist der Umstand, daß die Topographie von Tschi-kiang von einer Perle erzählt, welche Aehnlichkeit mit Buddha hatte und im Jahre 490 v. Chr. an den kaiserlichen Hof zu Peking gesendet wurde. Dieselbe war unzweifelhaft auf gewöhnliche Weise entstanden; allein auch die Priester jener Zeit verschmähten es nicht, ein Resultat künstlichen Verfahrens oder ein Spiel der Natur im Interesse ihrer Glaubenslehre auszubeuten. — Auch die Fabrication falscher oder eigentlicher künstlicher Perlen ist in China ein wahrscheinlich seit Jahrhunderten geübter Betriebszweig, welcher in der Gegenwart namentlich in Canton gepflegt wird und einen nicht unbeträchtlichen Ausfuhrhandel (Ausfuhr aus Canton 40.000—45.000 Schnüre im Werthe von 40.000—60.000 Mk.) speist. In Europa wurden eigentliche künstliche Perlen zuerst in Frankreich zur Zeit Henri IV. von einem gewissen Jaquin angefertigt, und die Industrie verbreitete sich dann nach Italien und der Türkei, wo jetzt Perlen von allen Formen und Farben fabricirt werden. 40 Jahre später erwarb Constant Vales der künstlichen Perlenfabrication Frankreichs einen hohen Ruf durch die Herstellung von Perlen mittels Perlessenz, („Essence d'Orient") einem aus einer Lösung von Schuppen eines karpfenartigen Fisches (Cyprinus alburnus) entstehenden Absatz, welcher durch Hausenblase auf die inneren Wandungen kleiner, zarter Glaskugeln befestigt wird. Die so präparirten Perlen erhalten dann eine Ausfüllung mit Wachs. Aehnlich ist die Methode der Perlenbereitung bei den Chinesen. Die Essence d'Orient ist ziemlich kostspielig, denn zur Herstellung von 1 Kg. der glänzenden Substanz sind ungefähr 40.000 Fische erforderlich.

III. Mineralische Bodenproducte.

1. Kohlenarten.

Steinkohle und Braunkohle. Unser Jahrhundert ist Zeuge gewesen einer der wunderbarsten Erscheinungen jenes unendlichen Formenwechsels des Stoffes, welchen wir als den Kreislauf in der Natur zu bezeichnen pflegen. Die gigantische Vegetation jener vorgeschichtlichen Zeiten, in denen die höhere Wärme des Erdbodens und der reichere Kohlenstoffgehalt der Luft ein Pflanzenwachsthum ermöglichten, wie es auch die üppigsten Urwälder der tropischen Zone unserer Phantasie kaum vorzustellen vermögen, sie bildet gewissermaßen den Boden, welcher der gewaltigen Kulturentwickelung unserer Zeit den Nährstoff und die Wachsthumskraft verliehen hat. Es ist kaum denkbar, wie jene großartige wirthschaftliche Revolution, welche die Erfindung der Dampfmaschinen unmittelbar und mittelbar in nahezu allen Zweigen des materiell productiven menschlichen Schaffens hervorgerufen, hätte stattfinden können, wenn nicht in den Tiefen der Erde die ungeheuren Schätze von Wärme und Kraft aufgespeichert lägen, welche Sonne, Luft und Boden ferner Jahrtausende geschaffen haben. Wie bald wäre der Holzvorrath der gegenwärtigen Periode erschöpft, wenn er das Heizungsmaterial zu jener Unsumme von Dampfmaschinen zu liefern hätte, welche jetzt im Dienste der Industrie und der Verkehrsgewerbe arbeiten. Der Kohlenreichthum unseres Erdbodens hat unzweifelhaft den productionellen Aufschwung, welchen der erfinderische Geist von James Watt einleitete, erst möglich gemacht; und wenn wir bedenken, wie sehr auch alle geistigen und sittlichen Fortschritte unserer Zeitepoche auf diesem Aufschwunge beruhen, so muß man bekennen, daß selbst unser intellectuelles und ethisches Wesen die Kraft seines Wachsthums aus der stofflichen Energie der urweltlichen Natur entlehnt hat. Wir mögen getrost behaupten, daß ohne den Reichthum der Erde an fossiler Kohle die Menschheit ebensowenig die jetzige Höhe des geistigen Lebens hätte erreichen können, wie jene ihrer materiellen Lebenshaltung. Nirgends stellen sich Geist und Stoff, Cultur und Natur so deutlich in ihrer innigen Beziehung zu einander dar, als in der Einwirkung der Kohle auf den Fortschritt im gegenwärtigen Jahrhundert. Der

Kohlenverbrauch ist ein vorzüglicher Maßstab für den Gang unseres Sozialwesens, und insbesondere das allgemeine Anschwellen der Industrie und des Verkehrs läßt sich deutlich an den statistischen Daten der Kohlenproduction ermessen. Während noch im Jahre 1860 die europäische Kohlenförderung einen Jahresbetrag von etwa 120 Millionen metrischer Tonnen aufwies, betrug sie im Jahre 1883 gegen 296 Millionen Tonnen, und die Ausbeute der Erde überhaupt, die im Jahre 1860 erst etwa 135 Millionen Tonnen ausmachte, ist heute auf 394 Millionen Tonnen gestiegen[1]).

Das überaus starke Wachsthum des Kohlenverbrauchs hat schon mannigfach zu Besorgnissen wegen einer möglicherweise nahen Erschöpfung der Kohlenschätze des Bodens geführt, und namentlich hat man in England und Frankreich die Basis der industriellen Kraft, welche die Kohlenvorräthe bilden, in verhältnißmäßig naher Zukunft schwinden zu sehen gefürchtet. Genaue Untersuchungen haben indeß die Sorge wegen einer kohlenlosen Zukunft wesentlich gemildert. Eine alte Erfahrung schon lehrt, daß die Schätzungen über Ausdehnung und Mächtigkeit der Kohlenfelder fast regelmäßig hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Die Kohlenformation in Europa ist reich genug, um noch auf Hunderte und Tausende von Jahren selbst einen steigenden Kohlenbedarf zu decken, und außerhalb Europas, in Asien, Amerika und Australien, sind neuerdings Kohlenlager von solcher Ausdehnung und Mächtigkeit erschlossen und bekannt geworden, daß der europäische Kohlenreichthum dagegen fast unbedeutend erscheint. Daß auch in Afrika eine ansehnliche Kohlenausbeute zu gewärtigen ist, darauf weist das Vorkommen bedeutsamer Kohlenmengen im Kaplande, in Natal, im Transvaalgebiete, in Abessinien, an der Mozambiqueküste, im Flußthale des Zambesi u. s. w. hin, gleichwie auch Madagascar aller Wahrscheinlichkeit nach großartige Lager fossiler Kohle birgt.

Die Länder Europas, welche ihrer Kohlenschätze wegen hauptsächlich in Betracht kommen, sind England, Belgien, Frankreich, Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Spanien und Portugal, das europäische Rußland und in geringerem Maße auch Italien, sowie die skandinavische Halbinsel. Ohne jegliche Kohlenproduction sind nur wenige Länder Europas. Die Kohlenformation auf den britischen Inseln umfaßt, soweit sie bekannt ist, ein Gebiet von etwa 9000 engl. Quadratmeilen, von welchem etwa ein Viertel in Schottland und drei Viertel in England liegen; Irland weist bislang nur unbedeutende Kohlenlager auf. Eine geringe Schätzung beziffert den Gehalt der englischen Kohlenlager innerhalb einer Tiefe von weniger als 1200 M., soweit die Flötze

---

[1]) Der durchschnittliche Kohlenverbrauch in England, im Jahre 1660 auf 406 Kg. pro Einwohner geschätzt, belief sich im Jahre 1700 auf 457 Kg., 1750 auf 559, 1800 auf 1.067, 1853 schon auf 1.930, 1860 auf 2.946, 1870 auf 3.657 und 1883 auf 3.925 Kg. pro Einwohner.

also nach der jetzigen Technik abbaufähig sind[1]), auf ungefähr 150.000 Millionen Tonnen, in welcher Quantität der bei der Bearbeitung, Förderung und Lagerung der Kohle entstehende und auf vierzig Procent zu veranschlagende Abfall nicht inbegriffen ist. Dazu kommt, daß die Kohlenfelder an der englischen Küste vielfach unter den Meeresboden streichen, und daß es unmöglich ist zu bestimmen, wie weit der Abbau dem Laufe der Kohlenlager unter den Ocean wird folgen können. Schon jetzt werden in England Kohlengruben unter dem Meere bebaut, und nach dem Stande dieses Abbaus wird die in Northumberland unter dem Meere zugängliche Kohlenmenge auf weit über 400 Millionen Tonnen und an der Durhamküste sogar auf 800 Millionen T. geschätzt. — Das Kohlenrevier Frankreichs erstreckt sich über 1800 englische Quadratmeilen und ist reicher als gemeinhin geglaubt wird[2]). — In Belgien ist 1/22 der ganzen Landesoberfläche von Kohlenlagern unterzogen, die wahrscheinlich eine Fortsetzung der englischen Formation bilden und weiter in das niederrheinisch-westphälische Becken streichen. — Im Deutschen Reiche kennt man Kohlenvorkommnisse in einem Gebiete von 3600 engl. Quadratmeilen. Das niederrheinisch-westphälische Becken (einschließlich der Kohlenlager bei Eschweiler und Aachen) enthält 35.000 bis 39.000 Millionen Tonnen Kohlen, ja, nach der Schätzung des Generalsecretärs des westphälischen Bergwerkvereins, Herrn Dr. Natorp, sogar über 100.000 Millionen Tonnen[3]), deren Qualität

---

[1]) Die britischen Kohlenfelder erreichen meist eine gewaltige Tiefe. Eines der mächtigsten, das von Süd-Wales, erstreckt sich bis 3.300 M. unter den Erdboden und enthält 40 M. mächtige reine Kohlenlager. Aber auch die tiefsten Stellen waren einst der Luft und Sonne ausgesetzt, ja, die Pflanzenreste, welche sich dort finden, gehören meistens einer Alpenflora an. Um diese Veränderung hervorzubringen, glaubt Professor Hall, seien 640.000 Jahre nöthig gewesen. Aber wegen der im Erdinnern noch herrschenden Hitze können Kohlen bloß aus einer Tiefe von ca 1.200 M. gewonnen werden. Der tiefste Abbau in Großbritannien findet in der Ashton Moss-Kohlengrube in Lancashire statt, wo das Hauptflötz bereits 900 M. Tiefe erreicht und dort in Angriff genommen ist. Die in dieser Tiefe herrschende Temperatur beträgt 25° C.

[2]) Man unterscheidet in Frankreich 3 Kohlengebiete. Das erste ist das Revier von Valenciennes, dasselbe zieht sich von der belgischen Grenze bis gegen Boulogne durch die Departements du Nord und Pas de Calais; wichtige Werke in diesen Revieren sind die Gruben von Aniche, Douchy und Auzin. Das zweite ist jenes des mittleren Frankreichs, wo die Kohle in zahlreichen kleinen Mulden oder Nestern liegt, die oft von großer Mächtigkeit sind. Hier finden sich die besonders wichtigen Reviere der Loire und der Rive de Gier; ferner das Becken der Seine et Loire, in dem die Kohle in überaus mächtigen Flötzen ansteht (Creuzot, Blanzy, Montchanin und Epignac). Das dritte Gebiet bilden die Reviere von Alais und vom Aveyron. Man nimmt an, daß sich dieselben noch weit unter die benachbarten jüngeren Formationen ausdehnen und daher noch größere Vorräthe enthalten, als die Ablagerungen der Mitte.

[3]) Nach dieser Schätzung würde die westfälische Kohle noch auf mehr als 5000 Jahre, und selbst wenn deren Production auf die Höhe der englischen gesteigert würde, noch auf 620 Jahre ausreichen.

häufig jener der besten englischen Kohle ebenbürtig ist. Im Saarbecken, welches einen Flächenraum von etwa 290.000 Ha. aufweist, sollen nach Dechen's Schätzung 45.400 Millionen Tonnen Kohlenmasse vorhanden sein[1]). Der Gehalt des oberschlesischen Beckens (des preußischen Theiles desselben), dessen Flächenraum ungefähr 8 deutsche Quadratmeilen beträgt, wurde in der Mitte der siebziger Jahre bis zu einer Tiefe von 300 Lachtern (630 Meter) auf etwa 1000 Millionen Tonnen, in einer noch größeren, bisher allerdings für nicht abbaufähig erachteten Tiefe, noch auf weitere 4000 Millionen Tonnen geschätzt. Das Kohlenvorkommen in Niederschlesien in Preußen ist bei weitem nicht so sicher und reichlich, als in Oberschlesien, aber immer noch sehr ansehnlich. Die Kohlenreviere Sachsens (das Plauen'sche und das Zwickau-Lugauer Becken) nahmen im vorigen Jahrzehnt eine Fläche von etwa 16.000 Ha. in Anspruch. Außerdem kommen im deutschen Reiche vielfach Braunkohlenlager von bedeutender Ausdehnung und gewaltiger Mächtigkeit in Betracht, so insbesondere in der preußischen Provinz Sachsen und in mehreren thüringischen Staaten, wo sich auf Grund der Braunkohlenvorkommnisse eine sehr bedeutende Fabrication von Mineralölen und Paraffin entwickelt hat, ferner in der preußischen und sächsischen Lausitz, in Brandenburg, Braunschweig u. s. w. — In Oesterreich spielen die Braunkohlen eine besonders hervorragende Rolle, da dieselben vielfach in einer vorzüglichen, für die meisten Gebrauchsarten geeigneten Qualität vorkommen und bei den leichten Abbauverhältnissen zu billigen Preisen abgegeben werden können. Die wichtigsten Braunkohlenlager befinden sich in Böhmen am Fuße des Erzgebirges, in Steiermark und Krain, ferner im Schylthale in Siebenbürgen und in Ungarn in der Nähe von Budapest. Das erzgebirgische Braunkohlenrevier erstreckt sich in fast ununterbrochenem Laufe in der Richtung des Erzgebirges von der Elbe bis nach Eger, in einer Länge also von 152 Kilometer, und weist auf der ganzen Strecke eine vielfach erstaunliche Mächtigkeit der productiven Kohlenschichten auf. Eine Schätzung der Masse der im Kaiserstaate vorhandenen Braunkohlen ist vorerst noch nicht möglich, und auch über den Reichthum der österreichischen Steinkohlenlager lassen sich nur Angaben machen, wo und soweit ein Abbau stattfindet. Das Steinkohlenbecken von Kladno-Schlan-Rakonitz, das größte Steinkohlenrevier Oesterreichs, enthält, soweit ein Nachweis bisher geführt werden konnte, 100 Millionen Tonnen; das Pilsener Steinkohlenbecken erstreckt sich von Tuschkau in nördlicher Richtung bis Plaß, in einer Länge also von etwa 30,3 Kilometer; wahrscheinlich setzt sich das Becken aber über Plaß hinaus fort und steht dann mit dem Kladno-Schlan-Rakonitzer Becken in Zusammenhang. Die Breite beträgt stellenweise 11,3 bis 18,9 Kilometer, und das Becken

[1]) Das Saarbecken könnte demnach noch 17.000 Jahre die heutige Ausbeute geben.

umfaßt demnach einen Flächenraum von 10 bis 11 deutschen Quadratmeilen, dessen Kohleninhalt noch nicht konstatirt ist. Das nachgewiesene Kohlenvermögen des Reviers von Rossitz-Oslawan wird mit 75 Millionen Tonnen beziffert; die Ausdehnung beträgt an 15 Millionen Quadratmeter. Die Fortsetzung der großen oberschlesischen Kohlenablagerung nach Oesterreich hinein, das Becken von Ostrau-Karwin, erstreckt sich über 6½ deutsche Quadratmeilen in den Kronländern Mähren und Schlesien, und die Gesammtmächtigkeit der Kohle wird dort auf 5—13 M. geschätzt. Außer diesen Kohlenrevieren besitzt Oesterreich-Ungarn noch eine Reihe kleinerer Becken, die bereits im Abbau sind, so das von Schatzlar-Schwadowitz im nördlichen Theile von Böhmen, das von Jaworzno in Galizien, das Fünfkirchener Becken, das von Steyerdorf-Drawicza u. s. w. — Die Flächenausdehnung des kohlenführenden Terrains in Spanien wird auf 900.000 Ha. geschätzt mit einem Kohlenvorrath von mindestens 3000—3500 Millionen Tonnen. — Auch Portugal besitzt an der Mündung des Duro, bei Oporto, und ferner am Vorgebirge Mondegô in der Provinz Beira ansehnliche Steinkohlenfelder. Die Kohlenfelder der pyrenäischen Halbinsel haben mehrfach insofern einen besonderen Werth, als sie, ähnlich wie die Reviere von Wales und Nordengland, an vielen Stellen dicht an der See liegen und daher leicht eine Verwerthung durch den Export gestatten. — Ungeheure Reichthümer an Kohlenschätzen ruhen im Boden des weiten russischen Reiches. Der Umfang des Moskauer Beckens in den Gouvernements von Rjäsan, Tula, Kaluga, Moskau, Twer u. s. w. ist bereits auf etwa 2½ Millionen Ha. ermittelt. Der Flächeninhalt des Donetzbeckens im südrussischen Gouvernement Jekatarinoslaw und in der Provinz des donischen Heeres übersteigt nach neueren Untersuchungen 27.000 Quadratkilometer. Von gleichfalls gewaltigem Gehalt ist das polnische Becken, welches eine Fortsetzung der oberschlesischen Kohlenlager ist. Weiter sind bekannt die Kohlenlager im uralischen Becken, westlich und östlich des Uralgebirges, die Becken im Kaukasus, vielfache Vorkommnisse in Sibirien, in Turkestan und auf der Insel Sachalin, welche letztere fast ein einziges Kohlenfeld von ca. 1200 deutschen Quadratmeilen ausmacht. Mehrfach besitzt Rußland auch bedeutende Braunkohlenlager, so z. B. in den Gouvernements Kiew und Cherson, im Kaukasus in der Nähe von Tiflis und im Lande der orenburgischen Kirgisen. Die russischen Kohlenlager sind offenbar noch viel mächtiger, als man bisher anzunehmen berechtigt ist, denn die ungeheuren Strecken des russischen Reiches sind noch viel zu wenig auf ihre Bodenschätze durchforscht, als daß man den ganzen Umfang des Vorkommens der Kohlen in Rußland zu würdigen vermöchte.

Als eines der kohlenreichsten Länder der Welt können wir heute, nach den Berichten des Freiherrn von Richthofen und anderer Reisenden, das

chinesische Reich bezeichnen. Die Kohlenbecken des chinesischen Südens, in den Provinzen am unteren und mittleren Yang-tze-kiang haben nach Richthofens Mittheilungen eine Ausdehnung von mindestens 100.000 engl. Quadratmeilen. Noch gewaltiger, weil mächtiger, sind die nördlichen Kohlenfelder im Stromgebiete des gelben Flusses, welche sich in den Provinzen Schansi und Schensi westlich bis in die Wüstengebiete Hochasiens und nordöstlich bis in die Mandschurei und an die Grenze von Korea erstrecken. Dieses ganze Gebiet, welches eine Ausdehnung von 25 Längengraden hat, kann als ein ununterbrochenes Terrain kohlenführender Schichten betrachtet werden. In der südlichen Hälfte der Provinz Schensi findet sich ein einziges Kohlenfeld von einer Ausdehnung von etwa 1500 deutschen Meilen, das einen unglaublichen Reichthum an Kohlen und dabei die bestmöglichen Bedingungen für die Ausbeutung jener Schätze aufweisen soll. Das Lager von Schensi könnte, wie Richthofen berechnet, den ganzen gegenwärtigen Kohlenbedarf der Welt auf 2.400 Jahre decken. Gering gerechnet, umfassen die chinesischen Kohlenfelder zusammen einen Flächenraum von 200.000 engl. Quadratmeilen. — Außer in Russisch-Asien und in China sind Kohlenvorkommnisse in Asien bekannt: in der asiatischen Türkei (bei Bender-Eregli am südlichen Ufer des schwarzen Meeres; bei Sinope, Kerasunt, Bujuk-Liman bis Kowata östlich von Trapezunt, und ferner in Kurdestan); in Persien (im Albursgebirge, in der Gegend zwischen dem Urmia und dem Wansee in Daghestan); bei Herat in Afghanistan; in Ostindien (in einer Region, die nördlich vom Ganges begrenzt wird, südlich bis über den Godaweri sich erstreckt und in ostwestlicher Richtung von Calcutta bis zum Nerbudda reicht, und außerdem im Darjeeling-Territorium und in Ober-Assam). Nach den amtlichen Erhebungen steht außer Zweifel, daß Indien seinen Kohlenbedarf auf Jahrhunderte hinaus zu decken vermag. Das Hauptflötz der Baimahalhügel und des Thales von Damuda soll nach einer Angabe von Dr. Oldham 14.000 Millionen Tonnen abbaufähige Kohle enthalten; in dem gegenwärtig ergiebigsten Reviere von Chanda sind schon heute 40 Millionen Tonnen aufgeschlossen worden. Auch Tonking besitzt sehr reiche Kohlenbecken, die sich in der Nähe der Uferlandschaften des oberen Singkoi-Laufes vorfinden, und deren Kohlen, im Gegensatze zu den meist geringerwerthigen englisch-ostindischen, von vorzüglicher Qualität sind. Ebenso befinden sich auf den Inseln, welche den asiatischen Continent umfassen, fast überall bedeutende Kohlenlager. Auf dem japanischen Inselreiche sind in 35 von den 38 Bezirken, in welche das Land getheilt ist, Kohlenfelder erschlossen worden. Im Südwesten werden Anthracitkohlen von stellenweise bester Qualität schon seit Langem abgebaut, und über den Kohlenreichthum auf der Insel Yesso erstattete der erste Geologe und Mineningenieur der japanischen Regierung, Mr. Lyman, im Jahre 1881 einen umfassenden Bericht, welcher die Wahrscheinlichkeit kon-

statirt, „daß jene Insel gegen 150.000 Millionen Tonnen Kohlen enthält, also etwa ⅔ der Quantität der englischen Kohlenlager". Weiter finden sich abbauwürdige Kohlenfelder auf der Insel Formosa und in vielfach bedeutender Mächtigkeit auch auf den Sundainseln, so namentlich auf Borneo und auf Sumatra. An der westlichen Küste von Sumatra ist erst kürzlich ein ungeheueres Bassin aufgefunden worden, aus dem man während 500 Jahren jährlich je 100.000 Tonnen Kohlen herausholen zu können glaubt von einer Qualität, welche jene der besten Newcastle-Kohle übertreffen soll. Nicht minder bedeutend sind die Lager im Territorium Palembang an der östlichen Küste und im Innern in der Umgebung des Sinkarah-Sees. Die Kohlen auf Borneo gehören meist der tertiären Formation an, wie auch auf Java und Celebes die Kohlenvorkommnisse hauptsächlich Braunkohle bieten.

Die australischen Colonien Englands besitzen heute schon eine nicht unbeträchtliche Bedeutung als Kohlenfundstätten, und namentlich ist Neusüdwales reich daran. Seine Kohlenfelder bilden das größte bis jetzt bekannte Kohlengebiet auf der südlichen Halbkugel. Die Ausdehnung der Kohlenreviere von Neusüdwales wird auf 24.000 engl. Quadratmeilen geschätzt. Die auf diesem Raume anstehende Kohle ist meist von ausgezeichneter Güte, schwefelfrei und dichter als die Newcastlekohle Englands.

Mit China concurriren um den Anspruch, das größte Steinkohlengebiet der Welt zu besitzen, die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Nach amerikanischen Geologen sollen die Kohlenfelder der Union 76 Procent der bisher erschlossenen Fossilvorräthe der Erde (ohne China) umfassen. Mäßige Schätzungen beziffern die Ausdehnung der Kohlenarea der Vereinigten Staaten auf 194.000 engl. Quadratmeilen.[1]) Aller Wahrscheinlichkeit nach vermag

[1]) Nach einer anderen amerikanischen Schätzung sind die productiven Flächen der jetzt schon bekannten Kohlenfelder sogar von folgender Ausdehnung:

Name des Feldes.	Staaten.	Character der Kohle.	Ausdehnung in englischen Qu.-M.
New-England . .	Vermont, Massachusetts und Rhode Island	Anthracit . . .	500
Allegheny . . .	Pennsylvania, Ohio, Virginia, West-Virginia, Kentucky, Georgia, Tennessee, Alabama, Maryland . .	Bituminöse Kohle	53.895
Pennsylvania . .	Pennsylvania	Anthracit . . .	470
Southern Jarnosic	Virginia, N.-Carolina	Bituminöse Kohle	220
Central Jarnosic .	Indiana, Illinois, Kentucky, Iowa, Missouri, Arkansas	Bituminöse Kohle	40.000
Northern Jarnosic	Michigan	Bituminöse Kohle	13.000
Western Jarnosic .	Kansas	Bituminöse Kohle	134.000
Rocky Mountains	California, Oregon	Braunkohle . .	51.000

Außerdem giebt es productive Lager in Utah und Wyoming; ferner sind Kohlenvorkommnisse ermittelt in Texas, Nebraska, Arizona, Montana und New-Mexico.

auch Britisch Amerika riesige Quantitäten von Kohle zu liefern. Die Colonien Neu-Braunschweig und Neuschottland besitzen ausgedehnte Kohlenablagerungen; noch größer ist die Bedeutung des Beckens von Cap Breton. Während im Innern der östlichen Hälfte weitere Kohlenfelder noch nicht entdeckt worden sind, kommen jenseits des Winnipeg-Sees auf ausgedehnten Landstrichen umfangreiche Braunkohlenlager und in der Nähe der westlichen Küste und an dieser selbst bis hoch nach Norden hinauf wieder Steinkohlen in weitverzweigter Lagerung vor.

In Südamerika sind Kohlenvorkommnisse vielfach bekannt, ohne daß auch nur ein annäherndes Urtheil über die Ausdehnung der Fossilienlager auf der südlichen Hälfte des amerikanischen Continents möglich wäre. Kohlenbergbau wird in Brasilien, Chile, Peru und in Argentinien betrieben. In Brasilien tritt die Kohle aus dem Becken von San Geronymo in der Provinz Rio Grande do Sul bereits in ernste Concurrenz mit der dort hauptsächlich herrschenden englischen Kohle.

Erscheint es hiernach schon sehr müßig, sich mit der Sorge um eine kohlenlose Zukunft zu beschäftigen, so muß man zugleich noch erwägen, daß die ununterbrochen sich vollziehenden Veränderungen in der Bedeckung des Erdbodens durch das Meer allmälig noch weitere, jetzt der Erforschung entzogene Kohlenlager in das Bereich der menschlichen Macht bringen, sowie daß die Fortschritte der Technik regelmäßig eine größere Oeconomie im Verbrauche der Kohle herbeiführen. Werner Siemens behauptet, daß in den Schmelzöfen von Sheffield nur 1/70 der wirklichen Heizkraft der Steinkohle zur Geltung gebracht und benutzt wird, und wenn die Kohlenverschwendung allgemein auch dieses Extrem nicht erreichen mag, so kann man es doch als wahrscheinlich annehmen, daß nach dem gegenwärtigen Stande der Gewerbe, sowie des Beleuchtungs- und Beheizungswesen kaum 30 Prozent der Heizkraft der Kohle verwerthet werden. Die ungeheuren Mengen von Abfall, welche bisher an den Kohlengruben als werthloses Material nutzlos aufgehäuft wurden, stellen gleichfalls eine Verschwendung dar, welche zu beseitigen schon in verschiedenen Formen angestrebt und erreicht worden ist. Eine weitere Verlangsamung des Kohlenverbrauchs stellen die eben jetzt sich vollziehenden Umwälzungen im Beleuchtungswesen und im motorischen Betrieb der Gewerbe in Folge der Entwickelung der Electrotechnik in beachtenswerthe Aussicht.

Stellt man die Ausdehnung der Kohlenfelder derjenigen wichtigsten Länder, für welche bestimmte diesbezügliche Schätzungen vorliegen, zusammen, so erhält man von der gegenwärtig zu beurtheilenden Productionsfähigkeit ungefähr folgendes Bild:

Die Kohlenreviere umfassen

in China	200.000	engl. Qu.-M.
„ Nordamerika (Ver. Staaten)	194.000	„ „ „
„ Ostindien	35.500	„ „ „
„ Neu-Südwales	24.000	„ „ „
„ Großbritannien	9.000	„ „ „
„ Deutschland	3.600	„ „ „
„ Spanien	3.500	„ „ „
„ Frankreich	1.800	„ „ „
„ Belgien	900	„ „ „

Steht demnach Großbritannien in Bezug auf Ausdehnung seiner Kohlenfelder weit hinter China, den Vereinigten Staaten, Ostindien, den australischen Colonien und — fügen wir noch hinzu — auch hinter Rußland zurück, so ist es doch bezüglich der Stärke seiner Kohlenproduction und der Bedeutung seines Kohlenhandels gegenwärtig das erste Land der Welt.

Das Vereinigte britische Königreich ist an der gesammten, in ihrem Umfange controlirbaren Kohlenförderung auf der Erde, im Belaufe von ungefähr 371 Millionen Ton., mit weit über 2/5 betheiligt. Die großbritannische Kohlenproduction[1]) betrug nämlich im Jahre 1882 über 156,5 Millionen und 1883: 163.737.327 engl. Ton. à 1.016 Kg., welche von 515.000 Arbeitern in 3.707 Kohlengruben gefördert wurden. Der Haldenwerth dieser Kohlenmasse ist auf 1.400 Millionen Mk. und der Marktwerth auf mindestens 2000 Millionen Mk. zu schätzen. Vor 25 Jahren betrug die Totalproduction Großbritanniens erst 80 bis 90 Millionen Ton.; seitdem bewegte sich dieselbe in folgenden Mengen:

1861	86,0	Millionen	Ton.	1879	134,0	Millionen	Ton.
1866	101,6	„	„	1880	146,8	„	„
1870	110,4	„	„	1881	154,2	„	„
1874	125,0	„	„	1882	156,5	„	„
1878	132,7	„	„	1883	163,7	„	„

[1]) Die Verwendung der Kohle zu Heizzwecken scheint in England schon in sehr frühen Zeiten stattgefunden zu haben. Aus Spuren, die man bei Newcastle gefunden, glaubt man schließen zu können, daß bereits die Römer die Kohlen zu schätzen und zu gewinnen verstanden. Gewiß ist, daß im 12. Jahrhundert die Kohlenheizung in der Gegend von Newcastle bekannt war. Die echten eigentlichen Kohlengruben scheinen dagegen in Belgien, und zwar im Jahre 1198 eingerichtet worden zu sein. Im Jahre 1615 verwandte der Kohlenhandel von Newcastle schon 400 Schiffe, welche die Kohlen zur Hälfte nach London und zur anderen Hälfte in das übrige England schafften. Im Jahre 1660 sollen von einer Totalproduction in England von 2.225.000 Tonnen 265.571 von Newcastle nach London gebracht worden sein. Im Jahre 1800 betrug die englische Kohlenförderung ca. 10 Millionen Ton.

Es hat demnach in diesem Zeitraume nahezu eine Verdoppelung der englischen Kohlenausbeute stattgefunden. Von seiner gesammten Kohlenproduction verbraucht Großbritannien nach sorgfältigen Erhebungen mehr als vier Fünftel selbst[1]), während ein Fünftel vom überseeischen Dampfschiffverkehr und vom Export absorbirt wird, welch' letzterer im Jahre 1883 22.771 348 Ton. im Werthe von 201.284.000 Mk. betrug[2]). Von dem einheimischen Consum entfallen etwa 50 Procent auf den Bedarf der Großindustrien, etwa 17 Procent auf den der Haushaltungen und der Rest auf den der Gas- und Wasserwerke, der Bergwerke, der Eisenbahnen und der Binnendampfschifffahrt. Der Kohlenexport Englands geht nahezu nach allen Ländern der Erde, wohin englische Schiffe fahren, und bildet eine sehr wichtige Grundlage für den englischen Handel und die Rhederei, insofern er eine immer vorhandene und lohnende Ausfracht für die Schiffe giebt. Unter den Abnehmern englischer Kohle stehen obenan Frankreich und Deutschland, von denen, nach der englischen Ausfuhrstatistik im Jahre 1883, das erstere 4.477.000 Ton. und das letztere 2.425.000 Ton. bezogen haben. Es folgen alsdann: Italien (2.228.000 Ton.), Rußland (1.565.000 T.), Schweden und Norwegen (1.557.000 T.), Spanien und canarische Inseln (1.234.000 Ton.), Brit. Ostindien (1.205.000 Ton.), Dänemark (1.096.000 Ton.), Egypten (969.000 Ton.) u. s. w.

Nächst England besitzt im Bereiche Europas Deutschland die stärkste Kohlenproduction[3]). Im Jahre 1883 wurden im Deutschen Reiche in 456 Stein-

---

[1]) Den Kohlenverbrauch der Stadt London im Jahre 1881 stellen folgende Daten dar: Es wurden im Ganzen 10,6 Millionen Ton. zur Stadt gebracht, und zwar 3,5 Millionen zur See und 6,8 Millionen auf Schienenwegen. Abzüglich der weiter transportirten Mengen von 2,7 Millionen Ton., kann man den jährlichen Verbrauch der Stadt London an Kohlen auf rund 8 Millionen Ton., d. i. ungefähr 50 Procent des Gesammtconsums von Oesterreich-Ungarn schätzen.

[2]) Im Jahre 1837 exportirte England ca. 1 Million Ton. Kohlen und Cokes per Jahr. Bereits 1845 stieg der Export auf 2.531.282 Ton.,

1850 auf	3.351.880 Ton.	1875 auf	14.544.916 Ton.
1860 „	7.412.575 „	1880 „	18.702.551 „
1865 „	9.283.214 „	1881 „	19.591.598 „
1870 „	11.702.640 „	1882 „	20.934.448 „

Der Kohlenexport ist mithin seit 1845 auf mehr als das Achtfache des damaligen Betrages gestiegen. Diese Ziffern repräsentiren den Export nach fremden Ländern. Es sind in ihnen die Kohlenvorräthe, welche zum eigenen Betriebe der Dampfschiffe mit diesen in See gehen, nicht inbegriffen. Dieselben bezifferten sich 1883 auf 6.400.000 Ton. (1882 auf 5.575.000 Ton. und 1881 auf 5.218.000 Ton.).

[3]) In welchem Jahrhundert in Deutschland zuerst Steinkohlen als Heizmaterial verwendet worden sind, läßt sich geschichtlich nicht nachweisen. Nur soviel steht fest, daß das Zwickauer Kohlenbassin im Königreich Sachsen schon im 10. Jahrhundert nach Chr. abgebaut worden ist. Im Jahre 1348 wurden die Metallarbeiter in Zwickau bereits polizeilich verwarnt, mit Steinkohlen als Brennmaterial zu schmieden, da durch deren Rauch die Luft verpestet werde. Im Ruhrbecken datiren die ersten Nachrichten über die Verwendung von

kohlenwerken und in 636 Braunkohlengruben Kohle gefördert. Die durchschnittliche tägliche Belegschaft der ersteren zählte 207.577 und die der letzteren 26.824 Köpfe. Die Förderung ergab: 55.943.000 metrische Tonnen Steinkohle im Werthe von 293.628.000 Mk. und 14.499.644 Ton. Braunkohle im Werthe von 39.007.000 Mk., zusammen also Kohle: 70.442.644 Ton. im Werthe von 332.635.000 Mk.[1]). Abzüglich des eigenen Verbrauchs der Werke zu ihrem Betriebe und des Haldenverlustes, blieben davon für den Absatz übrig: von Steinkohle 52.235.140 Ton. und von Braunkohle 13.308.050 Ton. Im Jahre 1884 belief sich die deutsche Production auf 57.190.326 Ton. für 298.584.000 Mk. Steinkohle und 14.840.575 Ton. für 39.253.000 Mk. Braunkohle. In früheren Jahren betrug in Deutschland die Förderung:

	von Steinkohle		von Braunkohle	
	Mengen in 1000 T.	Werth in 1000 Mk.	Mengen in 1000 T.	Werth in 1000 Mk.
1862:	15.576,2	83.098	5.084,4	14.110
1865:	21.794,7	120.529	6.758,1	19.784
1870:	26.397,8	163.537	7.605,2	22.053
1873:	36.392,3	403.645	9.752,9	34.627
1874:	35.918,6	387.183	10.739,5	39.232
1875:	37.436,4	297.485	10.367,7	36.885
1876:	38.454,4	263.678	11.096,0	38.443
1877:	37.529,6	216.972	10.700,8	35.921
1878:	39.589,8	207.916	10.930,1	34.459
1879:	42.025,7	205.703	11.445,0	35.227
1880:	46.973,6	245.665	12.144,5	36.710
1881:	48.688,2	252.252	12.852,8	38.122
1882:	52.118,6	267.859	13.259,6	36.156

Steinkohlen aus dem Jahre 1302, von Essen aus dem Jahre 1317. Bei Aachen soll der Steinkohlenbergbau schon im 11. und 12. Jahrhundert betrieben worden sein. An der Saar dagegen hat der Abbau von Steinkohlen erst 1519 seinen Anfang genommen und in Schlesien wahrscheinlich erst kurz vor dem Ausbruch des 30jährigen Krieges.

[1]) Die Production des Jahres 1883 vertheilt sich auf die einzelnen Staaten und Provinzen wie folgt:

bei Steinkohle

Königreich Preußen		50.611.018 Ton.
davon Provinz Schlesien	14.863.833 Ton.	
„ „ Sachsen	29.038 „	
„ „ Hannover	514.769 „	
„ „ Westfalen u. Hessen-Nassau	18.897.048 „	
„ „ Rheinland	16.306.330 „	
Königreich Bayern		516.936 Ton.
„ Sachsen		4.088.669 „
Elsaß-Lothringen		606.572 „
Uebrige deutsche Staaten		119.809 „

Die Ausfuhr deutscher Kohlen ist, wiewohl insbesondere manche Sorten der westphälischen Kohle an Heizkraft den besten schottischen Kohlen ebenbürtig sind, doch nur in langsamer Zunahme begriffen, während die Einfuhr fremder Kohlen im Allgemeinen noch steigt. Selbst in den östlichen Küstengebieten[1]) bis in's Innere hinein, nach Berlin, behauptet sich die englische Kohle neben der deutschen. Zum Theil ist an diesen Thatsachen die noch unzureichende Ausbildung des deutschen Wasserstraßennetzes, sowie die noch immer zu hohe Kostspieligkeit des Eisenbahntransportes schuld, zum Theil aber — soweit der überseeische Export in Frage kommt — wird eine qualitative Minderwerthigkeit des deutschen Productes im Vergleich mit den schottischen Exportkohlen dafür verantwortlich gemacht, indem die bis jetzt zum Export gelangten westphälischen Kohlen zu leicht zerbröckeln und zur Selbstentzündung beim Transport und auf Lager, namentlich in wärmeren Zonen, disponirt gewesen sein sollen.

Es belief sich im freien Verkehre des deutschen Zollgebietes:

bei Braunkohle

Königreich Preußen			11.826.630 Ton.
	davon Provinz Brandenburg	1.985.336 Ton.	
	„ „ Posen	26.948 „	
	„ „ Schlesien	410.245 „	
	„ „ Sachsen	8.983.250 „	
	„ „ Hannover	509 „	
	„ „ Hessen-Nassau	193.907 „	
	„ „ Rheinland	226.435 „	
Königreich Bayern			18.036 Ton.
„ Sachsen			648.046 „
Großherzogthum Hessen			49.281 „
Herzogthum Braunschweig			336.358 „
„ Sachsen-Altenburg			781.591 „
Fürstenthum Anhalt			795.974 „
Uebrige deutsche Staaten			43.728 „

[1]) Königsberg empfing z. B. 1882 675.000 M. C. englische und nur 40.000 M. C. deutsche Kohlen; in Stettin und Danzig erfährt das englische Product dieselbe Gunst. Auch Hamburg bezog im Jahre 1883 auf 1.050.000 Ton. englischer nur 513.410 Ton. westfälischer Kohle. Berlin bezog 1883: 1.109.103 Ton. Steinkohle und Coaks und 452.372 Ton. Braunkohle. Von den Steinkohlen stammten 99.222 Ton. oder 9% aus England, 79.650 Ton. von der Ruhr, 12.371 Ton. von Zwickau, 777.802 Ton. von Oberschlesien und 140.058 Ton. von Niederschlesien; und von den Braunkohlen 183.503 Ton. aus Böhmen und 268.869 Ton. aus Preußen. Die Wiederausfuhr aus Berlin wog 1883: 86.895 Ton. Steinkohle und 43.544 Ton. Braunkohle. Der Berliner Verbrauch absorbirte demnach 1.022.208 Ton. Steinkohle und Coaks und 408.828 Ton. Braunkohle. — Die bedeutendsten Abnehmer deutscher Kohlen sind der Reihe nach: Holland, Oesterreich-Ungarn und Frankreich. Italien bezog, trotz der im Juni 1882 erfolgten Eröffnung der Gotthardbahn, im Jahre 1883 nur ca. 50.000 Ton. deutscher, dagegen ca. 3.000.000 Ton. englischer Kohlen.

Die Ausfuhr

	v. Steinkohle und Coaks Ton.	v. Braunkohle Ton.	von Kohle überhaupt Ton.		v. Steinkohle und Coaks Ton.	v. Braunkohle Ton.	von Kohle überhaupt Ton.
1872:	3.819.789	19.729	3.839.518	1880:	7.236.466	19.215	7.255.681
1874:	4.196.629	15.092	4.211.921	1881:	7.458.247	23.570	7.482.017
1876:	5.287.665	17.336	5.305.001	1882:	7.631.617	35.136	7.666.753
1878:	5.825.340	6.271	5.831.611	1883:	9.307.138	45.789	9.352.927

Die Einfuhr

	v. Steinkohle und Coaks Ton.	v. Braunkohle Ton.	von Kohle überhaupt Ton.		v. Steinkohle und Coaks Ton.	v. Braunkohle Ton.	von Kohle überhaupt Ton.
1872:	2.267.849	1.016.734	3.284.583	1880:	2.058.768	3.081.269	6.140.037
1874:	1.808.935	2.011.547	3.820.482	1881:	1.953.132	3.064.080	5.017.212
1876:	2.104.282	2.431.523	4.535.805	1882:	2.090.622	3.020.984	5.111.606
1878:	1.930.889	2.596.735	4.527.624	1883:	2.181.182	3.319.944	5.501.126

Die eingeführten Steinkohlen sind englischer Provenienz, während die Braunkohlen des Imports aus Oesterreich stammen, dessen böhmische Braunkohlen zur Zimmerheizung vorzügliche Eigenschaften besitzen und sehr beliebt sind. Den Werth der Ausfuhr im Jahre 1883 bezifferte die deutsche Statistik für Steinkohle und Coaks mit 70.268.000 Mk. und für Braunkohle mit 183.000 Mk., während die Einfuhr der ersteren Kohlenarten 25.147.000 Mk. und der letzteren 13.280.000 Mk. an Werth repräsentirte.

Der Verbrauch von Kohle (einschließlich den Haldenverlust) im Zollgebiete des Deutschen Reiches (Reich ohne die Zollausschlüsse Bremen, Hamburg &c.) betrug nach diesen Daten:

Jahr	Steinkohle und Coaks insgesammt Tonnen	Steinkohle und Coaks pro Kopf der Bevölkerung Kg.	Braunkohle insgesammt Tonnen	Braunkohle pro Kopf der Bevölkerung Kg.	Kohle überhaupt insgesammt Tonnen	Kohle überhaupt pro Kopf der Bevölkerung Kg.
1880	41.796.000	938	15.207.000	341	57.003.000	1.279
1881	43.183.000	961	15.893.000	354	59.076.000	1.315
1882	46.578.000	1.032	16.245.000	360	62.823.000	1.392
1883	48.817.000	1.084	17.774.000	395	66.591.000	1.479

Im Jahre 1872 belief sich der Verbrauch von Steinkohle und Coaks pro Kopf der Bevölkerung auf 776 Kg., im Mittel der Jahre 1873—1878 auf 815 Kg., 1878 auf 819 Kg. und 1879 auf 860 Kg.; die entsprechenden Ziffern des Braunkohlenverbrauchs waren: 245, resp. 301, resp. 310, resp. 324 Kg.

Die französische Kohlenförderung ist die drittstärkste in Europa, und ihr Ertrag ist im Laufe der letzten 25 Jahre ungefähr verdreifacht worden. Unter Abrechnung der Production der im Frankfurter Frieden an Deutschland abgetretenen Landestheile, belief sich Frankreichs Kohlengewinnung

1859	auf	7.626.656	Ton.	1880	auf	19.361.564	Ton.
1863	„	10.575.719	„	1882	„	20.603.704	„
1869	„	13.216.623	„	1883	„	21.446.199	„
1873	„	17.485.786	„				

Von dem Förderquantum im Jahre 1883 waren 20.887.092 Tonnen Steinkohle und 559.107 Tonnen Braunkohle.

Der französische Kohlenhandel (Specialhandel) umfaßte zuletzt folgende Mengen

	in der Einfuhr		in der Ausfuhr	
1881:	8.156.127	Ton.	592.636	Ton.
1882:	8.665.173	„	453.666	„
1883:	9.257.174	„	679.996	„

Der französische Verbrauch absorbirt demnach in der Gegenwart jährlich ungefähr 30 Millionen Tonnen Kohle, pro Kopf der Bevölkerung also ca. 795 Kg.

Die Kohlenausbeute Belgiens gab Professor Trasenster in Lüttich für das Jahr 1882 auf 17,5 Millionen Ton. an; sie dürfte jetzt nahe an 18 Millionen Ton. ergeben. Im Jahre 1860 betrug die belgische Förderung 9,6 Millionen Ton., 1870: 13,7 Millionen Ton., 1880: 16,9 Millionen Ton. Der Import von Kohlen und Coaks in Belgien belief sich 1883 auf 1.296.243 Ton. (1882 auf 1.059.076 Ton.) und der belgische Export auf 5.428.582 Ton. (1882 auf 5.386.645 Ton.). Etwa 9/10 der belgischen Kohlenausfuhr geht nach Frankreich. Der einheimische Verbrauch verlangt in Belgien jetzt ca. 14 Millionen Ton., was eine Kopfrate von 2.430 Kg. ergiebt.

In Oesterreich-Ungarn wurden im Jahre 1883 von 39.694 Personen 7.194.096 Tonnen Steinkohle und von 30.045 Personen 9.853.865 Tonnen Braunkohle gewonnen, insgesammt 17.047.961 Tonnen Kohle von 69.739 Arbeitern. Von der Steinkohlenproduction entfielen auf Böhmen 48,86 %, auf Schlesien 31 %, auf Mähren 14,2 %, auf Galizien 5,25 % und der kleine Rest zum größeren Theile auf Niederösterreich und zum kleineren auf Steiermark. Von der Braunkohle waren 73,11 % das Product Böhmens und 19,52 % jenes von Steiermark, während 7,36 % sich auf verschiedene Theile des Kaiserstaates vertheilten. Die österreichisch-ungarische Kohlenproduction ist

in der Gegenwart etwa fünfmal ergiebiger als im Jahre 1860. Damals betrug sie 3,3 Millionen, 1870 noch erst 8,3 Millionen und 1880 16,0 Millionen Tonnen.

Ausfuhren und Einfuhren (im Specialhandel) von Kohlen fanden in der jüngsten Zeit im österreichisch-ungarischen Kaiserstaate in folgenden Verhältnissen statt:

		1879		1880		1881		1882	
Braunkohle	Einf.:	16.511	Ton.	7.842	Ton.	5.574	Ton.	7.365	Ton.
	Ausf.:	2.846.315	„	3.164.029	„	3.021.039	„	2.869.566	„
Steinkohle und Coaks	Einf.:	2.255.698	„	2.223.164	„	2.194.507	„	2.191.813	„
	Ausf.:	422.693	„	535.639	„	621.825	„	599.649	„

Die Ausfuhr von Steinkohle betrug im Jahre 1883 ca. 360.000 Ton., die von Braunkohle 3.700.000 Ton. Der Kohlenverbrauch in Oesterreich-Ungarn ist in der Gegenwart auf 15.200.000 Ton. oder 380 Kg. pro Kopf zu schätzen[1]).

Die Mengen der Kohle, welche in Spanien dessen beträchtlichen Minen jährlich entnommen werden, stehen in keinem Verhältniß zur Productionspotenz der spanischen Kohlenreviere; sie werden mit 1,2 Millionen Tonnen eher zu hoch als zu niedrig angeschlagen sein. Der Mehrbedarf des Landes wird durch Import englischer und geringer Mengen französischer Kohle (1881 zusammen 982.000 Ton.) gedeckt.

Die russische Kohlenproduction ist zwar erheblich belangreicher als jene Spaniens, steht aber in einem besonders ungünstigen Verhältniß zur Capacität der russischen Kohlenlager, welche, wie schon bemerkt, die aller übrigen europäischen Staaten weit zu übertreffen scheint. Im Jahre 1881 wurden nach den officiellen statistischen Angaben etwa 2.900.000 Ton. Kohlen in Rußland gefördert, davon im Donetzbecken 1.267.000 Ton., im polnischen Becken 1.093.000 Ton. und im Moskauer Becken 472.000 Ton. Nach anderen Quellen ist die russische Kohlenförderung auf ca. 3.250.000 Ton. zu rechnen, worunter etwa 20.000 Ton. Braunkohle sich befinden. Der russische Bedarf wird durch diese Production nicht gedeckt, und Rußland importirt in Folge dessen ansehnliche Mengen von Kohle, namentlich aus dem oberschlesischen Kohlenrevier Preußens und aus England. Der Kohlenimport Rußlands beträgt jährlich 1½—2,2 Millionen Ton. (1881: 1.788.000 Ton., 1882: 1.645.000 Ton. und 1883: 2.207.000 Ton.) Die angeführten Ziffern über die russische Kohlengewinnung repräsentiren gleichwohl einen beachtenswerthen

[1]) Die Einfuhr von Mineralkohlen über die Linien Wiens betrug: 1860 100.404 Ton., 1870 221.288 Ton., 1880 440.224 Ton., 1881 460.739 Ton., 1882 482.530 Ton., während die Einfuhr von Brennholz von 744.526 Cubikmeter im Jahre 1870 auf 445.549 im Jahre 1881 und auf 438.362 im Jahre 1882 gesunken ist.

Aufschwung, denn noch im Jahre 1873 wurde die bezügliche russische Production nur auf 1.185.000 Ton. geschätzt, und im Jahre 1860 hat sie gar nur 300.000 Ton. betragen.

Nach Hinzufügung der betreffenden Ziffern der übrigen europäischen Länder, in welchen Mineralkohlen in der einen oder der anderen Form gefördert werden, ergiebt die Statistik über die Production und den Verbrauch von Kohle und den Handel damit in Europa folgendes Bild:

		Förderung	Einfuhr	Ausfuhr	Verbrauch	
		Ton.	Ton.	Ton.	überhaupt Ton.	pro Kopf der Bevölkerung Kg.
Großbritannien	1883	163.737.000	—	22.771.000	140.966.000	3.925
Deutsch. Zollgeb.	1883	70.443.000	5.501.000	9.353.000	66.591 000	1.479
Frankreich . .	1883	21.446.000	9.257.000	680.000	30.028.000	795
Belgien . . .	1883	18.000.000	1.296.000	5.429.000	13.867.000	2.430
Oesterr.-Ungarn	1883	17.048.000	2.200.000	4.060.000	15.188.000	380
Rußland . . .	1883	3.300.000	2.204.000	—	5.504.000	64
Spanien . . .	1881	1.200.000	982.000	—	2.182.000	131
Schweden . .	1881	147.000	832.000	—	979.000	210
Italien . . .	1883	145.000	2.351.000	8.000	2.488.000	85
Niederlande . .	1882	50.000	3.153.000	194.000	3.009.000	715
Portugal . . .	1881	25.000	319.000	—	344.000	71
Schweiz . . .	1881	25.000	599.000	3.000	621.000	214
Griechenland .	1881	10.000	?	?	?	?
Bosnien . . .	1881	5.000	?	?	?	?
Alle diese Länder . .		295.581.000	28.694.000	42.498.000	281.777.000	—

Der Haldenwerth der europäischen Production dürfte sich auf ungefähr 2.070 Millionen Mk. belaufen. Der Werth der verzeichneten Ausfuhren beträgt ungefähr 389 Millionen Mk., so daß der Geldbetrag, welchen die Kohle im europäischen Handel überhaupt repräsentirt, zwischen 800 und 900 Millionen Mk. liegen mag. Die Mengen der Ausfuhren nach den oben nicht verzeichneten europäischen Staaten und nach überseeischen Ländern ergiebt die Differenz der Summen der aufgeführten Ausfuhren und Einfuhren mit 13.804.000 Ton., von denen 10—12 Millionen Ton. auf den Export über See entfallen mögen.

Außerhalb Europas kommt in erster Linie die nordamerikanische Kohlenproduction in Betracht; dieselbe ist nächst der englischen die bedeutendste auf der Erde und stärker als die deutsche. Der Census von 1880 ermittelte in den Vereinigten Staaten eine Jahresförderung von 71.426.000 am. Tons (à 907 Kg.), und im Jahre 1882 hatte die Production bereits die Höhe von 87.467.614 Ton. Im Jahre 1860 wurden in den Vereinigten Staaten erst 15,2 Millionen Ton. gewonnen, und die Ausbeute stieg bis 1877 auf

53.948.250 Ton. Seit 1877 ist die Kohlengewinnung um 62,1 % der damaligen Ziffer angewachsen. Nahezu ein Drittel der ganzen Ausbeute, nämlich 29.130.186 Ton. (im Jahre 1882) besteht aus Anthracitkohle, und deren Förderquantum stammt bis auf 10.000 Ton., welche Rhode Island producirt, aus Pennsylvanien. Ueberhaupt ist Pennsylvanien das bei weitem wichtigste Productionsland. In den in der Kohlengewinnung hervorragenden Staaten wurden im Jahre 1882 producirt: in Pennsylvanien 51.120.096 Ton. (ca. 60 %), in Ohio 9.450.000 Ton., in Illinois 9.000.000 Ton., in Iowa 3.500.000 Ton., in Missouri, in West-Virginien und in Indiana je 2.000.000 Ton, in Maryland 1.582.518 Ton., in Kentucky 1.300.000, in Colorado 1.000.000 und in Tenessee 850.000 Ton. Die Kohlenausfuhr aus den Vereinigten Staaten ist noch wenig ansehnlich, aber doch im Zunehmen begriffen; dieselbe betrug:

	1880/81	1881/82	1882/83	
Anthracitkohle:	462.208 Ton.	553.742 Ton.	557.813 Ton.	11.254.000 Mk.
Bituminöse Kohle:	191.038 „	314.320 „	463.051 „	6.771.000 „
Zusammen Kohle:	653.246 Ton.	868.062 Ton.	1.020.864 „	18.025.000 Mk.

Die Kohlenausbeute in Canada ergiebt jetzt jährlich ca. 1.500.000 Ton.

In Südamerika findet zwar, wie Eingangs erwähnt, mehrfach ein zukunftsreicher Kohlenabbau statt, aber für den internationalen Handel kommt nur jener von Chile in Betracht, welches Land, wiewohl es erheblich mehr einführt, doch von seiner einheimischen-Production im Belaufe von ca. 1 Million Ton. Kohle zum Export liefert. Dieser letztere repräsentirte an Werth 1880: 1.620.000 Mk., 1881: 2.525.000 Mk. und 1882: 2.973.000 Mk.

Australiens Kohlenbergbau, wenn auch nicht entfernt so umfangreich, als jener der nordamerikanischen Union, hat gleichwohl doch für den Welthandel schon jetzt eine ansehnliche Bedeutung, welche von Jahr zu Jahr steigt. Die Kohlen von Neu-Südwales, welche vorerst die hauptsächlichste Masse der australischen Production bilden, genügen jetzt nicht nur für den australischen Bedarf, sondern concurriren bereits im südöstlichen Asien und an der Westküste Südamerikas ernstlich mit jenen englischer Provenienz. In dem Hafen von Newcastle verkehren jährlich 2000—3000 Schiffe mit weit über 1 Million Ton. Gehalt und laden Kohle zur Verschiffung nach anderen Theilen Australiens, nach Neu-Caledonien, den Fidji- und anderen Südseeinseln, nach Ceylon, Java, Bombay, Calcutta, Madras, Hongkong, Petropawlowsk, Mauritius, San Francisco, Callao, Valparaiso u. s. w., und aller Voraussicht nach dürfte die australische Kohle in nicht langer Zeit eine beträchtliche Werthgröße im Welthandel für sich in Anspruch nehmen. Im Jahre 1881 betrug der Export aus Newcastle 1.355.795 Ton., 1882 1.417.991 Ton. und 1883 1.463.280 Ton.,

wowon 500.000—600.000 Ton. nach fremden, nicht australischen Häfen gingen. Die ganze Production von Neu-Südwales wurde im Jahre 1882 auf ca. 2.200.000 Ton. beziffert, während in Australien außerdem noch 100.000 bis 200.000 Ton. Kohlen gefördert werden mögen.

Von der Ausbeute der ungeheuren chinesischen Kohlenfelder, welche Richthofen auf 3.000.000 Ton. schätzt, kommt nur ein kleines Quantum aus dem Norden von Formosa zur Ausfuhr. Der Kohlenexport von Kilong umfaßte 1880: 24.654 Ton., 1881: 46.178 Ton., 1882: 42.202 Ton. und 1883: 31.818 Ton., während das ganze Förderquantum der in Regie der chinesischen Regierung betriebenen Grube im Jahre 1882: 67.000 Ton. betragen haben soll.

Die Kohlenproduction Japans, auf 600.000 — 1.000.000 Ton. geschätzt, lieferte zur Ausfuhr: 1879 für 3.321.000 Mk., 1880 für 4.476.000 Mk., 1881 für 4.860.000 Mk. und 1882 für 5.181.000 Mk.

Die Kohle von Britisch-Indien kommt nur im Inlande zur Verwendung, aber sie stellt dort schon ein starkes Quantum für den Verbrauch. Im Jahre 1882 wurden auf den indischen Bahnen bereits 383.709 Ton. indischer Kohlen, neben 175.951 Ton. englischer und australischer, verbrannt. In Bengalen waren in demselben Jahre 66 Gruben in Betrieb, welche 902.203 Ton. Kohlen förderten, gegen 878.376 Ton. im Mittel der drei vorangegangenen Jahre. In den Centralprovinzen wurden 67.527 Ton., gegen ein Mittel von 43.413 Ton. in den vorhergehenden Jahren gewonnen. Die noch unerschlossenen Kohlenschätze in Assam werden auf 40 Millionen Ton. geschätzt.

Aus diesen Daten über den Stand der Kohlenindustrie in den wichtigeren außereuropäischen Productionsgebieten ergiebt sich folgende Statistik über die gesammte Kohlenproduction auf der Erde.

Europa		295.581.000	Ton.
Vereinigte Staaten		87.468.000	"
Canada		1.500.000	"
Chile		1.000.000	"
Australien		2.300.000	"
China (schätzungsweise)		3.000.000	"
Japan		800.000	"
Britisch Indien	ca.	1.000.000	"
Andere Länder	"	1.000.000	"
Totalproduction		393.649.000	Ton.

Die Menge von Kohlen, welche die außereuropäische Production für den internationalen Handel liefert, ist (unter Ausschluß des intercolonialen

Verkehrs in Australien) auf 2.300.000 Ton. im Werthe von ca. 30 Millionen Mk. anzuschlagen, so daß, einschließlich den Handel Europas, die Kohle für den internationalen Tauschverkehr ungefähr 44.700.000 Ton. liefert und an den Ausfuhrwerthen mit 420 Millionen Mk. participirt.

Torf. Ueber den Verbrauch und die Production jenes tertiären, durch einen, unter bestimmten Umständen stattfindenden Vermoderungsproceß verschiedener gesellig wachsender Pflanzen, wie Haidearten, Riedgräser, Binsen, Moose u. s. w. entstehenden Brennmaterials, des Torfs, läßt sich keine umfassende Statistik geben, da es fast nur im localen Verkehre gehandelt und sehr häufig auch nur im Nebengewerbe, ja nur zur Deckung des eigenen Bedarfs gewonnen wird. Daß die Torflager über die ganze Erde verbreitet sind, folgt schon aus der Natur und den Entstehungsbedingungen des Torfs, und überall, wo Steinkohlen, Braunkohlen und Holz nicht in größerer Nähe gewonnen werden, wo aber bedeutende Ablagerungen von Torf vorhanden sind, bildet Torf ein wichtiges Feuerungsmaterial und oft sogar selbst dort, wo er unter günstigen Bedingungen mit jenen anderen Brennstoffen zu concurriren hat. Beispielsweise wird in Berlin immer noch etwa der zehnte bis zwölfte Theil des Bedarfs an Brennstoffen durch Torf gedeckt: Die Einfuhren von Torf betragen jährlich pro Kopf der Berliner Bevölkerung etwa 80—133 Kg. gegen 900—1.000 Kg. Einfuhren von Steinkohlen, Braunkohlen und Briquets. Auf den bayerischen Staatsbahnen wurden zu Ende der siebziger Jahre 60.157.250 Kg. Stichtorf neben 220.465.000 Kg. Steinkohlen und 63.900.000 Kg. Braunkohlen zum Anheizen verbraucht, und die Oldenburger Eisenbahnen verwenden zur Heizung überhaupt nur Torf. Im Gebiete des deutschen Reiches sind nach der Berufszählung vom 5. Juni 1882: 9764 Personen gewerbsmäßig mit der Gräberei und Bereitung des Torfs beschäftigt, von welchen 6286 überhaupt nur dieses Gewerbe betrieben. Rechnet man für diese Personen bloß einen Durchschnittserlös von 200 Mk. pro Jahr aus der Torfarbeit (da die Torfgewinnung hauptsächlich in den ärmsten Districten betrieben wird), so ergiebt sich eine Gesammtsumme von 1.852.800 Mk., und der Werth des in Deutschland für den Verkauf verarbeiteten Torfs kann danach auf gegen 3 Millionen Mk. veranschlagt werden. Der Preis des Torfs dürfte durchschnittlich auf mindestens 4 Mk. pro M. C. sich stellen, so daß das Gewicht des in Deutschland gehandelten Torfs etwa 3 Millionen M. C. betragen mag. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es aber weit größer, und ihm ist die uncontrolirbare Menge von Torf hinzuzufügen, welche zum eigenen Gebrauche in den landwirthschaftlichen Betrieben mit Torfmoorbesitz gewonnen wird. — In Frankreich sollen überhaupt etwa 5 Millionen M. C. Torf jährlich producirt und verbraucht werden. In neuerer Zeit hat die Torfgewinnung durch die Verwendung des Torfs zu Streu- und

Düngungszwecken, sowie zu mannichfachem industriellen Gebrauche eine neue Anregung erfahren.

2. Metalle.

Eisen. Man hat unser Jahrhundert das „eiserne" genannt und damit die unanfechtbar wahre Thatsache ausgedrückt, daß der „Proletarier unter den Metallen" die stoffliche Grundlage unserer heutigen Cultur bildet, und daß die Fortschritte derselben in innigem Zusammenhange stehen mit der Technik und der Anwendung des Eisens. „Das Gold, sagt Michel Chevalier, könnte aus der Welt verschwinden, ohne daß die Civilisation gestört würde; aber das Verschwinden des Eisens wäre ein Weltunglück; Alles ginge dann zurück, und die Civilisation würde von Neuem machtlos." Mit jedem Tage wird dieser Ausspruch wahrer, denn mit jedem Tage wird der Gebrauch des Eisens ein breiterer und mannigfaltigerer und macht sich die Unentbehrlichkeit des letzteren für immer weitere Kreise des menschlichen Schaffens geltend. Im Verhältniß, als die Technik die Verwendbarkeit des Eisens mit Rücksicht auf dessen Preis und Qualität verallgemeinert, werden auch die verschiedenartigsten Materialien mehr und mehr durch Eisen ersetzt.

Die Annahme, daß der Zeit der Bekanntschaft mit dem Eisen allgemein eine solche vorausgegangen sei, wo die Zinnlegirung des Kupfers, die Bronce, das ausschließliche Nutzmetall gebildet habe, wird aus gewichtigen technischen Gründen angefochten. Wie dem aber auch sei, jedenfalls läßt sich der Gebrauch des Eisens schon in Zeiten nachweisen, welche dem Beginne der Geschichte sehr nahe liegen[1]).

---

[1]) Die archäologischen Ausgrabungen, auf welche die Theorie vom Broncezeitalter hauptsächlich gestützt ist, beweisen wenig, da das Eisen im feuchten Boden viel rascher und leichter oxydirt und sich auflöst, als die Bronce, so daß nur besondere Glücksumstände die Erhaltung von Eisenstücken durch lange Jahrtausende hindurch überhaupt möglich machen. Bedeutende technische Erwägungen sprechen dagegen für einen im Allgemeinen früheren Gebrauch des Eisens, als des Kupfers und seiner Legirungen. Die Funde von gediegenem Kupfer sind nicht so häufig, als daß man die Gewinnung des Kupfermetalls in der frühesten Zeit auf sie basirt sich denken könnte. Auch Kupfererze sind seltener als Eisenerze, und vor Allem setzt ihre Verschmelzung die Anwendung einer höheren Temperatur voraus, als die des Eisens, welches schon bei 700° C., wenn auch nicht als geschmolzenes Metall, so doch als eine immerhin schmiedbare Masse aus dem Erze ausgebracht werden kann. Vollends die Herstellung der Bronce verlangt schon eine höhere metallurgische Technik, und was noch wichtiger ist, das Vorhandensein zweier Metalle, des Kupfers und des Zinns, in erreichbarer Nähe, ein Umstand, welcher es völlig unmöglich macht, daß die Erfindung der Bronce und ihre Darstellung an allen Orten eingetreten sei, nachdem die betreffende Bevölkerung eine gewisse Culturstufe erreicht hatte (siehe das vorzügliche Werk: Die Geschichte des Eisens x. von Dr. Ludwig Beck, Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1884). Bei vielen Negervölkern Innerafrikas findet man eine alte einheimische Eisenindustrie, welche in ihrer Technik fast

In den historischen Zeiten bildeten Eisen und Eiseninstrumente vielfach schon frühe wichtige Artikel des Tauschverkehrs der Völker. So trieben die Bewohner der erzreichen nördlichen Abhänge des Taurusgebirges, und dort vorzugsweise die Chalybäer, einen, wie es scheint, sehr ausgedehnten Handel mit Eisen, und in Griechenland ist dasselbe zuerst und zumeist von den Chalybäern eingeführt worden. Indeß scheint das homerische Wort *νωροψ* darauf hinzuweisen, daß auch steierisches Eisen bei den Griechen Verwendung gefunden habe. Die Phönicier, Etrusker und später die Römer haben, wie mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden darf, Handelsverbindungen mit den Alpen unterhalten und dadurch das „norische Erz", den norischen Stahl, gewonnen. Später waren dann auch die Insel Elba und Spanien Länder, aus denen die Alten ihr Eisen bezogen, und vielleicht hat jenes spanische Flüßchen,

---

genau jener entspricht, welche nach den in den egyptischen Bauwerken und Denkmälern erhaltenen Abbildungen von den alten Egyptern geübt worden ist, aber die Gewinnung und Verarbeitung des Kupfers spielt bei sämmtlichen Negerstämmen nur eine äußerst geringe Rolle, und es ist Nichts darüber bekannt, daß irgend ein Stamm sich des Kupfers statt des Eisens für seine Waffen und Werkzeuge bediene. Die Bronce ist ihnen gänzlich fremd und niemals von einem Negervolke erfunden und bereitet worden. Wie hier, wird es vielerorts in früheren Entwickelungsepochen wohl auch gewesen sein, daß Kupfer nicht oder nur ausnahmsweise in Gebrauch war, während das Eisen das früheste Nutzmetall bildete. Freilich ist das Eisen jener tiefen Culturstufen wegen der äußerst unvollkommenen Hilfsmittel der damaligen Technik nur von sehr geringer Qualität gewesen (mit Ausnahme des Gebrauchseisens in jenen beschränkten Gebieten, wo die günstige Beschaffenheit des Erzes ein relativ reines Schmelzproduct auch mit jenen Mitteln zu gewinnen ermöglichte), und Broncegeräthe konnten den eisernen in vielen Gebrauchsarten damals überlegen sich erweisen, so daß sie, von fremden Händlern (wie höchstwahrscheinlich in Deutschland und Dänemark) eingeführt, die einheimischen Stein- oder Eiseninstrumente, besonders auf dem Gebiete des Waffenwesens, ganz oder zeitweise zu verdrängen und an deren Stelle zu treten vermochten. Solchen Ursprungs mögen denn auch die Broncefunde in Ländern sein, wo weit und breit weder Kupfer noch Zinn vorhanden. Die Vervollkommnung der Metallurgie hob dann allmälig die Ueberlegenheit der Bronce über das Eisen auf, und dasselbe ersetzte jene überall und in den meisten Gebrauchsrichtungen. Wo Eisenerze von solcher Beschaffenheit sich darboten, wie in den nördlich vom Taurus gelegenen Bergländern der Chalyber, Moscher und Tibarener, daß daraus durch einfache Ausschmelzung ein stahlähnliches Eisen gewonnen werden konnte, da wird schwerlich die Bronce jemals weder eine Priorität, noch eine Superiorität gegenüber dem Eisen besessen haben. Das älteste Stück Eisen, welches bis jetzt gefunden worden ist, entdeckte der Engländer J. R. Hill im Jahre 1837 eingemauert an der Südseite der Pyramide von Gizeh. Dasselbe besitzt somit ein Alter von etwa 4.900 Jahren. Seinem Aussehen nach entstammte es einem beim Bau verwandten Werkzeuge. Unter den Füßen der Sphynx zu Karnak wurde von Belzoni ein sichelartiges Instrument aus Eisen gefunden, welches jedenfalls vor der Invasion der Perser dorthin gekommen sein muß. In Egypten ist Eisen also schon seit länger als 5000 Jahre bekannt und in Verwendung. Man braucht sich nicht auf die als culturhistorische Quelle unanfechtbare Autorität der Bibel zu berufen, um wahrscheinlich zu machen, daß auch in den civilisirten Ländern des antiken Asiens das Eisen schon in sehr frühen Zeiten zu den mannigfachsten Zwecken gebraucht worden ist. Zahlreiche Inschriften an Bauwerken und Denkmälern, sowie directe Funde von Eisen- und Eisenanwendungen weisen jene Thatsache nach.

an dessen Ufern das aus Spanien exportirte Eisen hauptsächlichst gewonnen wurde, eben darum den an die Chalybäer erinnernden Namen Chalybs erhalten.

Als die Römer England invadirten, bemächtigten sie sich sofort der englischen Eisenerze, und an den Districten der Süd- und Westküste, welche der Exportschifffahrt am günstigsten gelegen sind, findet man noch heute vielfach mächtige Schlackenhaufen, welche auf den Hüttenbetrieb der Römer zurückgeführt werden. Eine Bemerkung, welche Yarranton, ein Schriftsteller des 17. Jahrhunderts, über den Ausbringungsbetrieb der Römer macht, giebt ein Bild von der Art der Eisengewinnung jener Zeiten und zugleich von jener zur Zeit Yarranton's. „Jene (die Römer), sagt er, konnten bloß Blasbälge, die mit dem Fuß getreten werden, verwenden; gegenwärtig aber treibt ein mächtiges Rad den Blasbalg." Die römische Technik unterscheidet sich demnach nicht viel von der Verhüttungsmethode, wie sie die sudanischen Neger noch heute und wohl seit uralten Zeiten practiciren, und wie sie auf den egyptischen Wandbildern uns überliefert worden ist. Man kann es danach sehr wohl begreifen, daß die Alten mit dem Eisen sparsam umgingen. Der österreichische Graf Wurmbrand hat Versuche zur Herstellung von Schmiedeeisen nach den alten primitiven Methoden gemacht, und er gelangte dabei zu dem Schlusse, daß das Eisen in dieser Weise heute nicht unter 400 Mk. pro M. C. fabricirt werden könne. Auch die wesentlich vervollkommnete Technik des späteren Mittelalters und der folgenden Jahrhunderte, welche bereits das Eisen in flüssiger Form als Roheisen darzustellen und daraus ein besseres Schweißeisen und einen besseren Stahl zu gewinnen vermochte, und welche auch den Eisenguß practicirte, konnte nur ein verhältnißmäßig theueres Eisen produciren, weil sie auf Holz und Holzkohle als Brennmaterial angewiesen war[1]). Erst mit der

[1]) Es ist characteristisch für die Schwierigkeiten, mit denen die Eisenindustrie ehedem zu kämpfen hatte, und für den volkswirthschaftlichen Schaden, welchen ihre starke Ausdehnung hervorrufen konnte, daß eine einzige Schmelzhütte in Lamberhurst, welche nicht mehr als wöchentlich fünf Ton. Eisen erblies, jährlich 200.000 Klafter Holz verbrauchte und verbrannte. Man begreift es danach, wenn ein englischer Parlamentsbericht vom Jahre 1719 die Klage erhebt: „Die Verwüstung der Wälder durch das Eisengewerke in den Grafschaften Warwick, Stafford, Hereford, Monmouth, Gloucester und Salop ist gar nicht zu beschreiben. Wenn nicht rechtzeitig Vorsorge dafür getroffen wird, unser Holz von diesen verschlingenden Oefen zu schützen, so wird kein Splitter mehr übrig bleiben für die königliche Marine oder für Handelsschiffe." Die englische Eisenindustrie litt schon seit Jahrhunderten Noth an Brennmaterial, und der Holzreichthum Deutschlands bildete ein wesentliches Fundament für die damalige Ueberlegenheit der deutschen Industrie gegenüber der englischen, trotzdem diese über ein vorzügliches Eisenerz verfügte. Zwar nahm schon im Jahre 1620 Lord Dudley ein Patent auf die Ausbringung von Eisen aus Eisenerz mittels Steinkohle anstatt Holzkohle, aber erst im zweiten Viertel des 18. Jahrhunderts gewann jene Idee practische Bedeutung und durch sie die Eisenindustrie einen neuen und kräftigen Impuls zur Entwickelung und zum großartigen Aufschwunge.

Einführung der Steinkohle und später der Coaks in die Eisenverhüttung gewann die Eisenproduction jene gewaltige Leistungsfähigkeit, ohne welche die, am Ende des 18. Jahrhunderts anhebende Maschinenära unmöglich gewesen wäre, während diese wiederum in der nachhaltigsten Weise, sowohl auf die Entwickelung der Eisentechnik, als auch auf den Umfang der Eisenproduction zurück wirkte.

Noch bis zum Ende des achtzehnten Jahrhunderts war — auch nach der Einführung der Verhüttung des Eisens durch Kohlen und Coaks — der Aufschwung der Eisenproduction, in England sowohl, wie auf dem Continente, ein langsamer. Im Jahre 1740 gab es im Vereinigten Königreiche nur 59 Hochöfen mit einer Jahresproduction von ca. 17.000 Ton. Roheisen, ein Quantum, das heute ein einziger Hochofen zu liefern im Stande ist. Binnen 56 Jahren, also bis zum Jahre 1796, hatte sich die Zahl der Hochöfen nur auf 130, und deren Jahresproduction auf 125.000 Ton. vermehrt. Wie großartig ist dagegen die Entwickelung im Laufe dieses Jahrhunderts! Schon im Jahre 1835 erreichte die englische Production in etwa 360 Hochöfen das Quantum von ungefähr 1 Million Ton., im Jahre 1848 in 623 Oefen jenes von 2 Millionen, im Jahre 1860 von 4.890.000, im Jahre 1872 in 974 Oefen von 6.845.000 Ton. Auch dieser Höhepunct ist jetzt weit überschritten, denn die englischen Hütten erzeugten im Jahre 1882 bereits nahe an 8¼ Millionen Ton. und zwar in durchschnittlich nur 550 betriebenen Hochöfen. Diese Verminderung der Zahl der Hochöfen bedeutet, wie man sieht, eine ungeheuere Vermehrung der Leistungsfähigkeit des einzelnen Ofens, und diese bildet einen der wesentlichsten Gründe der starken und mannigfachen Anwendung, welche das Eisen in den Gewerben gefunden hat, insofern durch sie die Productionskosten resp. der Gestehungspreis des Eisens und der Eisenwaaren verringert worden sind. Im Jahre 1796 ergab ein Hochofen in England jährlich durchschnittlich 1.000 Ton. Roheisen, im Jahre 1840 3.000, im Jahre 1870 9.000, im Jahre 1880 gegen 14.000 (13.679) und im Jahre 1881 sogar gegen 15.000 Ton. Die Vergrößerung der Oefen, die Verbesserung ihrer Einrichtung, insbesondere die Anwendung heißer Gebläseluft durch Benutzung der Gichtgase, haben auch eine ansehnliche Verminderung des Kohlenverbrauchs im Verhüttungsproceß herbeigeführt. Während Anfangs der siebziger Jahre die in den bestconstruirten Hochöfen verwandte Gebläseluft eine Temperatur von etwa 425° C. hatte, wird heute vielfach mit einer bis 900° erhitzten Luft geblasen. Im Jahre 1796 waren auf 1 Tonne Eisen 6 Tonnen Kohle nothwendig, im Jahre 1870 3 Tonnen; im Jahre 1881 dagegen betrug der Kohlenverbrauch pro Tonne Roheisenproduction nur 2,8 Tonnen.

Von sehr bedeutendem Einfluß auf die Gestaltung des Eisenverbrauches, sowie auf die Entwickelung der eisenindustriellen Technik sind die, in den Me-

thoden zur Herstellung der verschiedenen Eisenarten und insbesondere des Stahles gemachten Fortschritte. Die Erfindungen des Bessemer- und des Martin-Siemens-Verfahrens haben in der Eisenindustrie eine großartige Umwälzung hervorgerufen, und eine vielleicht noch gewaltigere vollzieht sich eben jetzt in Folge der Einführung der Thomas-Gilchrist'schen Entphosphorungsmethode. Der Bessemerproceß erfordert ein möglichst phosphorfreies Eisen, und durch ihn gelangt die Eisenindustrie derjenigen Gegenden in Vortheil, welche ein solches besitzen, oder welche durch die Gunst der Lage befähigt sind, es mit relativ geringem Kostenaufwande einzuführen. Der Thomas-Gilchrist-Proceß wird durch den Phosphorreichthum der Erze im Gegentheil begünstigt, und es ist begreiflich, daß durch die Einführung beider Methoden starke Verschiebungen in der Lage der Eisenindustrie stattfinden mußten. Durch den Bessemer-Proceß ist ferner eine gewichtige Vermehrung des Stahlverbrauchs bewirkt worden, welche durch die Anwendung des neuen Verfahrens noch bedeutend erhöht wird. Im Eisenbahnbau beginnt die Eisenschiene der Stahlschiene zu weichen, Bandagen und Achsen werden, anstatt aus Eisen, aus Stahl fabricirt. An die Stelle der Broncegeschütze sind gußstählerne getreten; im Schiffsbau wird Eisen und Stahl immer mehr das dominirende Baumaterial: Brücken werden weit weniger als früher aus Stein und Holz, sondern immer ausschließlicher in Stahl- und Eisenconstruction ausgeführt. Die Zeit ist nicht mehr fern, wo die hölzernen Eisenbahnschwellen stählernen weichen werden, und alle diese neueren Verwendungsarten von Eisen und Stahl erscheinen noch durch den Umstand begünstigt, daß es neuestens auch gelungen ist, ein Verfahren ausfindig zu machen, mittelst welchen das Material durch einen Ueberzug mit dem Magnetoxyd des Eisens vor der Verderbung durch Witterungseinflüsse geschützt werden kann.

Für die Ausdehnung der Anwendung von Stahl als Schienenmaterial zeugt folgendes Beispiel[1]). Es wurden in Deutschland durch öffentliche Submissionen vergeben:

	Schienen aus			
	Eisen		Stahl	
1874	80.006.000	Kg.	80.696.000	Kg.
1876	25.389.000	"	86.841.000	"
1878	8.331.000	"	113.535.000	"
1879	—	"	58.611.000	"
1880. . . .	—	"	85.276.000	"

[1]) Die Herstellung eiserner Schienen scheint in England im Jahre 1883 fast ganz aufgehört zu haben. Unter dem Gesammtexport von Schienen im Belaufe von 773.509 Ton. befinden sich nur 25.090 Ton. Eisenschienen = $3^1/_4$ %, während im Jahre 1878, wo der Gesammtexport nur etwa halb so viel wie 1883 betrug, 107.268 Ton. = 30 % des Totals, aus eisernen Schienen bestanden. Der englische Minderexport an letzteren gegen 1882 belief sich auf 21.824 Ton. = 46 %.

In Bezug auf die Verwendung von Eisen und Stahl zum Schiffsbau ist bezeichnend, daß von der, im Jahre 1880 in den englischen Consum übergegangenen Quantität englischen Walzeisens gegen 80% allein zu Schiffsbauzwecken verarbeitet worden sein sollen. Und seit 1880 hat der Eisenschiffsbau in England, dem Tonnengehalte der erbauten Schiffe nach, mehr als eine Verdoppelung erfahren, wie die folgenden Ziffern ausweisen. Es wurden in Großbritannien Schiffe erbaut:

Schiffe		unter Lloyds Aufsicht			
		aus Eisen		aus Stahl	
Jahre	überh. Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt	Zahl	Tonnengehalt
1880	796.221	362	447.384	26	36.493
1881	1.013.208	461	659.153	37	71.753
1882	1.240.824	529	785.592	73	127.927
1883	1.329.604	444	933.774	109	166.428

Die Zahl der Bessemer- und Thomas-Stahlwerke betrug im Jahre 1881 in Großbritannien 23 mit 115 Bessemer-Converters und einer jährlichen Leistungsfähigkeit von rund 1.461.000 Tonnen. Im Jahre 1882 war die Leistung der vermehrten Converters bereits 1.673.649 Ton. In Deutschland gab es i. J. 1881 gleichfalls 23 Werke, welche 88—90 Converters mit einer Productionsfähigkeit von fast 1.600.000 Ton. betrieben. Amerika besaß 34 Converters mit 1.500.000 Ton. Leistungsfähigkeit, Frankreich ebenfalls 34, aber mit nur 632.000 Ton.; Belgien 20 mit 380.000 Ton.; Oesterreich 32 mit 350.000 Ton. Rußland 10 mit 100.000 Ton. und Schweden 35 mit 80.000 Ton. Danach betrug die Zahl der betriebenen Converters in den hauptsächlichsten Ländern im Jahre 1881 370 und die Leistungsfähigkeit derselben in Tonnen 6.066.680. Seit 1881 ist aber die Zahl der Bessemer-Converters und deren Leistungsfähigkeit gleich wie in England stark angewachsen. In Bezug auf die Zahl der Converters nimmt England die erste Stelle ein, in Bezug auf die gesammte Leistungsfähigkeit dagegen Deutschland. Entsprechend der Zunahme der Stahlbereitung in den Bessemer-Converters, nimmt natürlich die Zahl der betriebenen Puddelöfen bedeutend ab: während im Jahre 1880 in Großbritannien noch ca. 7.000 Puddelöfen in Betrieb waren, bestanden zu Anfang 1883 nur noch 4.369.

Die Roheisenproduction aller der Statistik erreichbaren Länder der Erde wird gegenwärtig auf 19½ bis 22 Millionen Tonnen in einem Geldwerthe von 800—900 Millionen Mk. geschätzt, und zwar vertheilte sich dieselbe in den letzten Jahren, für welche uns Ziffern vorliegen, wie folgt:

Großbritannien und Irland . .	1883	8.626.067	metr. Ton. à 1.000 Kg.
Deutschland und Luxemburg . .	1884	3.583.315	" "
Frankreich	1883	2.039.067	" "
Belgien	1883	770.669	" "
Oesterreich	1883	522.400	" "
Ungarn	1882	175.975	" "
Rußland	1882	505.000	" "
Finnland	1881	22.251	" "
Schweden	1882	399.342	" "
Norwegen (Schätzung)		1.500	" "
Spanien	1881	114.000	" "
Italien	1881	·12.000	" "
Türkei (Schätzung)		12.000	" "
Schweiz	1881	10.000	" "
Portugal (Schätzung)		2.500	" "
Europa		16.876.086	" "
Vereinigte Staaten	1883	4.632.000	" "
Canada (Schätzung)		10.000	" "
Australien	1881	7.340	" "
Andere Länder		80.000	" "
Total		21.605.426	metr. Ton.

Die quantitive Entwickelung der Eisenindustrie im Allgemeinen während der letzten Zeitepoche spiegelt sich in den nachstehenden Zahlen ab: es betrug die Gesammtproduction an Roheisen in dem Umfange des oben bezeichneten Ländergebietes:

im Jahre	1869 .	11.909.000	Ton.	im Jahre	1876 .	13.717.000	Ton.
" "	1870 .	12.305.000	"	" "	1877 .	13.817.000	"
" "	1871 .	12.960.000	"	" "	1878 .	14.385.000	"
" "	1872 .	14.679.000	"	" "	1879 .	14.250.000	"
" "	1873 .	14.943.000	"	" "	1880 .	18.375.000	"
" "	1874 .	13.743.000	"	" "	1881 .	19.616.000	"
" "	1875 .	14 013.000	"	" "	1882 .	21.811.000	"

Diese bedeutende Vermehrung der Eisengewinnung fällt indeß in eine Zeitperiode, wo die Entwickelung der Industrie schon eine weit vorgeschrittene gewesen ist, marcanter noch zeichnet sich die zunehmeude Bedeutung des Eisens im modernen Gewerbewesen ab, wenn man den Anfangspunkt der Vergleichung um einige Jahrzehnte zurückverlegt.

In den in der Eisenindustrie hervorragendsten Ländern Europas und in den Vereinigten Staaten wuchs in einem weiteren Zeitraume die Roheisenproduction ungefähr wie folgt:

	1830 000 Ton.	1850 000 Ton.	1870 000 Ton.	1880 000 Ton.
Großbritannien .	682	2.250	6.059	7.873
Deutschland . .	130	410	1.391	2.729
Frankreich . . .	105	408	1.230	1.733
Belgien	96	170	560	608
Oesterreich-Ungarn	100	200	405	445
Rußland . . .	117	224	360	448
Schweden . . .	107	132	300	406
Vereinigte Staaten	168	569	1.900	3.897
Zusammen	1.505	4.363	12.205	18.139

Sieht man von dieser längeren Entwickelung ab, so fand, wie aus der die Jahre 1869 bis 1882 umfassenden Tabelle hervorgeht, vom Jahre 1869 bis inclusive 1873 eine Steigerung der Production, im Anschlusse an einen allgemeinen Geschäftsaufschwung, um etwa 25% statt. Vom Jahr 1873 ab tritt in Folge der Krise ein Rückgang ein, dessen tiefster Punkt in das Jahr 1876 fällt. Von diesem Jahre an beginnen die Verhältnisse sich allmälig zu bessern; die überproducirten Vorräthe werden aufgebraucht, so daß schon das Jahr 1880 eine Zunahme der Production gegen das Vorjahr um mehr als 4 Millionen Tonnen, resp. von mehr als 30% aufweist. Die Steigerung der Production setzte sich auch in den Jahren 1881 und 1882 fort und betrug rund 1,8 und 2,8 Millionen Tonnen. Im Jahre 1883 traten Erscheinungen hervor, welche bewiesen, daß die Steigerung der Production die Grenze des gegenwärtigen Consumbedarfs erreicht habe[1]), und es griff mehrfach eine rückläufige Bewegung Platz. Die Depression, hervorgerufen zunächst durch die von der enormen Vermehrung der eigenen Production und der Beendigung der Eisenbahnbauten herbeigeführte Abnahme des Importes der Vereinigten Staaten und gesteigert durch die daselbst hereingebrochene geschäftliche Krise, erreichte auch dort die größte Tiefe, indem die amerikanische Production von Roheisen von 5.178.000 engl. Ton. im Jahre 1882 auf 4.295.000 engl. Ton. im Jahre 1884 herabsank. In Großbritannien fiel die Production im Jahre 1883 schon um ca. 3.000 Ton. und erheblich stärker im Jahre 1884, während sie in Deutschland sowohl im Jahre 1883 als im Jahre 1884 der Masse nach im Steigen blieb, dagegen eine Verminderung des Productionswerthes zu erleiden hatte. In welchem Verhältniß die Production zum Verbrauch resp. zur Nachfrage gestanden hat, läßt sich auch aus dem Gange

[1]) Eine präcise Berechnung des Eisenconsums ist wegen des verschiedenen Roheisengehaltes der im Handel umlaufenden Fabricate und aus anderen Gründen nicht durchzuführen; eine Schätzung derselben giebt Neumann-Spallart nach Professor Trasenster. Nach derselben hätte der Eisenconsum (Roheisen) betragen:

der Preise schließen. Roheisen-Warrants[1]) brachten im Jahresdurchschnitte in Glasgow

im Jahre 1869:	. 53 *sh.* 3 *d.*		im Jahre 1878:	. . 48 *sh.* 5 *d.*
„ „ 1870:	. 54 „ 4 „		„ „ 1879:	. . 47 „ 0 „
„ „ 1871:	. 59 „ — „		„ „ 1880:	. . 54 „ 6 „
„ „ 1872:	. 101 „ 10 „		„ „ 1881:	. . 53 „ 0 „
„ „ 1873:	. 117 „ 3 „		„ „ 1882:	. . 49 „ 4 „
„ „ 1874:	. 87 „ 6 „		„ Januar 1883:	. . 49 „ 3 „
„ „ 1875:	. 65 „ 9 „		„ Dezember 1883:	. . 43 „ — „
„ „ 1876:	. 58 „ 6 „		Mitte 1884:	. . 40 „ 10 „
„ „ 1877:	. 54 „ 4 „			

In ähnlichen Verhältnissen haben sich die Preise auf allen Eisenmärkten bewegt. Der abnorme Preisstand in den Jahren 1872 und 1873[2]) ist allein

Länder	1878	1879	1880	1881	1882	Durchschnitt 1878—1880	
	Millionen Tonnen					überhaupt Millionen Tonnen	pro Kopf der Bev. Kg.
Großbritannien	4,055	3,810	4,190	4,400	4,600	4,189	120
Vereinigte Staaten	2,700	4,000	5,260	6,275	6,060	4,659	97
Deutsches Reich	1,840	1,750	2,015	2,070	2,340	2,003	44
Frankreich	1,595	1,470	1,850	2,170	2,400	1,897	52
Belgien	0,470	0,330	0,500	0,460	0,480	0,148	81
In diesen Staaten zusammen .	10,660	10,860	13,815	15,875	15,880	—	

[1]) In Glasgow und Middlesborough, den Mittelpunkten der englischen Eisenproduction, bestehen Firmen, welche gegen Vergütung einer Lagermiethe Roheisen aufnehmen und dagegen Warrants ausstellen. Der Warrant umfaßt in Glasgow 500 engl. T. und repräsentirt eine Mischung von Eisen Nr. 1 und Nr. 3. Der Warrant kann indossirt und lombardirt werden. Meistens wird er jedoch in blanco ausgestellt, so daß er auf den Inhaber geht. Für die Börse ist es sehr bequem, in den Warrantpreisen, die täglich notirt werden, einen Anhalt für die Beurtheilung der Lage des Eisenmarktes zu finden und danach ihre Operationen in Montanwerthen einzurichten Die deutschen Eisenwerke haben bis jetzt noch keine Maßnahmen getroffen, um Erkennungszeichen für den jeweiligen Stand des Eisenmarktes zu schaffen. Es fehlt an einem Centrum für den deutschen Eisenverkehr. Vor einigen Jahren, als ebenfalls die Schwankungen der Glasgower Warrantpreise die Cursbewegung der heimischen Montanwerthe stark beeinflußten, erhoben sich in den Kreisen der rheinischen Industriellen Stimmen gegen diese Abhängigkeit von Glasgow, und die Frage der Herstellung eines selbständigen deutschen Eisenmarktes in denselben Formen, wie der Glasgower Markt, wurde eifrig discutirt. So lange aber diese Frage nicht gelöst ist, werden die Notirungen der Glasgower Eisenpreise einen maßgebenden Einfluß ausüben und mit Recht Berücksichtigung fordern.

[2]) Westphälisches Spiegeleisen, I. Qualität, notirte z. B. 1872 pro Tonne ab Werk durchschnittlich 210 Mk., 1873 gar 234 Mk. Im Jahre 1871 war die durchschnittliche Notirung 108 Mk., 1874 99 Mk., 1878 68 Mk., 1879 wieder 115 Mk., 1880 72 Mk., 1881 74 Mk., 1882 72 Mk., Mitte 1884 dagegen nur 57—60 Mk.

durch die hastige Nachfrage nach Eisen in Folge des beispiellosen Industrieaufschwungs jener Zeit zu erklären, was gleichfalls zur Genüge die starke Ueberproduction begründet, welche damals auch in der Roheisenfabrication stattfand. Im Jahre 1879 hatten die Preise den bis dahin tiefsten Stand erreicht, einen Stand, wie er selbst im Jahre 1861 nicht vorgekommen ist. Der mit einem Male anschwellende Bedarf, welcher zunächst wegen der Eisenbahnbauten in Nordamerika sich geltend machte, erzeugte nun ein Anziehen der Preise, welchem zugleich aber auch eine dermaßen starke Vermehrung der Production folgte, daß schon im Jahre 1881 die Preisbewegung wieder rückläufig wurde und in den Jahren 1883 und 1884 die früheren tiefsten Depressionen erreichte. Gleichwohl war dieser niedrige Preisstand nicht vernichtend für die Eisenhütteninindustrie, weil dieselbe inzwischen in Folge der verbesserten Aufbereitungsmethoden, der erhöhten Leistungsfähigkeit der Oefen, der stärkeren capitalistischen Concentration u. s. w. einen solchen Preissturz besser ertragen konnte, als dies früher der Fall war. Nur diejenigen Werke, welche nach alten und veralteten Grundsätzen eingerichtet waren und arbeiteten, wurden ernstlich gefährdet, und die in jener Zeit ausgeblasenen Hochöfen gehören meist in diese Kategorie.

In England ist der hauptsächlichste District der Gewinnung von Eisenerz jener von Cleveland in Yorkshire, welcher allein etwa 33% des in den Vereinigten Königreichen erschürften Erzes liefert. Nächst ihm ergiebt Schottland das meiste Eisenerz, nämlich 17%, Lancashire und Cumberland 15%, Northstaffordshire 9%, Northamptonshire etwa $8^1/_2$%, Südwales $2^1/_2$%; der Rest stammt aus Südstaffordshire und Lincolnshire. Die Production der Vereinigten Königreiche an rohem Erz wurde im Jahre 1881 auf 18 Millionen Tonnen beziffert. Dazu wurden an ausländischen Erzen etwa 2.500.000 Ton. eingeführt, obwohl ein gänzliches Aufhören des Erzimportes in Folge der Einführung des Thomas-Gilchrist-Verfahrens erwartet wurde, welche selbst das phosphorreiche Clevelanderz zur Stahlbereitung verwendbar macht.[1]) 1882 wurden sogar 3.282.000 und 1883 noch 3.178.000 Ton. eingeführt. Die Mengen von Production und einheimischem Bedarf von Roheisen, sowie der Ausfuhr von Eisen und Stahl aller Art gestalteten sich seit 1869 folgendermaßen:

---

[1]) Aus Zusammenstellungen über die Production von, nach dem Thomas-Gilchrist'schen Verfahren der Entphosphorung hergestellten Stahl- und Flußeisen in der Zeit vom 1. October 1883 bis 30. Sept. 1884 geht hervor, daß die Verwendung jener Methode sowohl in England, als auch besonders auf dem Continent bedeutende Fortschritte macht. Während der erwähnten Periode wurden auf dem Continent 685.000 und in Großbritannien 179.000, zusammen also 864.000 Tonnen dieses Materials erzeugt. Es bezeichnet dieses eine Zunahme von beinahe eine Viertel Million Tonnen oder ungefähr 30 pCt. gegen das vorhergehende Jahr. Das Bemerkenswertheste an diesen Zahlen ist der Nachweis, daß auf dem Continent dieser Proceß so viel energischer und rascher in Aufnahme gekommen ist, als in Großbritannien.

Jahr.	Gesammt-production 000 Ton.	Geschätzter einheimisch. Verbrauch 000 Ton.	Ausfuhr von Eisen aller Gattungen 000 Ton.	Jahr.	Gesammt-production 000 Ton.	Geschätzter einheimisch. Verbrauch 000 Ton.	Ausfuhr von Eisen aller Gattungen 000 Ton.
1869	4.446	2.755	2.675	1877	6.609	3.819	2.346
1870	6.060	3.091	2.826	1878	6.300	3.776	2.297
1871	6.627	3.672	3.169	1879	6.200	3.310	2.880
1872	6.742	3.681	3.383	1880	7.200	3.371	3.787
1873	6.566	3.644	2.957	1881	8.370	4.334	3.820
1874	5.991	3.544	1 487	1882	8.629	4.550	4.354
1875	6.365	3.825	2.457	1883	8.626	?	4.044
1876	6.556	4.030	2.224				

Die Weiterverarbeitung des Roheisens vertheilt sich auf folgende Producte: 2.700.000 Ton. Schmiedeeisen, ca. 140.000 Ton. Eisenschienen, 1.600.000 Ton. Bessemerstahlblöcken, 1.100.000 Ton. Bessemerstahlschienen und 450.000 Ton. anderen Stahls. Von Bessemerstahlblöcken war die Production 1882: 1.673.649 Ton. 1883: 1.553.380 Ton., von Bessemerstahlschienen 1882: 1.235.785 und 1883: 1.097.174 Ton.[1]) Im Jahre 1878 belief sich die Production von Bessemerstahlblöcken erst auf 807.527 Ton.

Zu seiner eigenen Production bedurfte England noch eine nicht unbedeutende Einfuhr.

Dieselbe bestand aus:

Gattungen	1882		1883	
	Menge Tonnen	Werth Mk.	Menge Tonnen	Werth Mk.
Eisenerz[2])	3.335.000	61.220.000	3.229.000	54.757.000
Roheisen und altes Eisen . . .	79.000	6.933.000	79.000(?)	6.933.000(?)
Stangen- und Winkeleisen . . .	142.000	28.019.000	125.000	24.704.000
Eisenmanufacturen	186.000	49.594.000	197.000	57.375.000
Unbearbeiteter Stahl	5.989	1.311.000	4.581	1.205.000
Zusammen	3.747.989	147.077.000	3.634.581	144.974.000

Wenn man bedenkt, daß das letztere fast 400.000 Tonnen Roheisen mehr producirt, als der ganze Continent zusammengenommen, so ist es um so mehr zu verwundern, daß die Production von England an basischem Stahl nur etwas mehr als ein Viertel der Gesammtproduction beträgt.

[1]) Die Production von Bessemerstahlblöcken war über die verschiedenen Districte im Jahre 1883 wie folgt vertheilt: Südwales 504.966 T., Sheffield 285.763 T., Cleveland 304.606 T., Lancashire und Staffordshire 247.440 T., West-Cumberland 210.675 T. Stahlschienen wurden gefertigt: in Südwales 410.676 T., Sheffield 142.665 T., Cleveland 245.386 T., Lancashire und Staffordshire 125.011 T., West-Cumberland 173.436 T.

[2]) Das Eisenerz kam zu ungefähr 66 % aus Spanien, außerdem aus Italien, Algerien, der Türkei etc.; in Eisenmanufacturen bilden Holland, Belgien und Schweden die hauptsächlichsten Bezugsländer; in Eisenwaaren ist der Import aus Schweden der weitaus stärkste.

Die **Ausfuhren eigener Erzeugung** der britischen Industrie setzten sich wie folgt zusammen:

	1881		1882		1883	
	Tonnen	Mk.	Tonnen	Mk.	Tonnen	Mk.
Roheisen	1.482.354	82.096.000	1.758.072	99.244.000	1.564.137	81.461.000
Stangen- und Winkeleisen	294.361	40.263.000	313.155	45.971.000	287.900	40.652.000
Eisenbahnmaterial aller Art	820.800	113.329.000	936.949	127.744.000	971.662	120.417.000
Stahl- und Eisendraht	75.129	20.017.000	86.653	26.611.000	62.784	18 592.000
Radeisen, Bleche rc.	304.925	68.096.000	342.599	78.876.000	348.304	77.893.000
Weißbleche	243.381	83.263.000	265.039	92.843.000	269.367	94.106.000
Guß- und schmiedeeiserne Fabricate	291.754	79.295.000	328.262	90.997.000	355.868	92.275.000
Altes Eisen	123.725	9.761.000	132.033	10.143.000	97.579	6.767.000
Stahlblöcke	167.423	37.423.000	172.329	40.687.000	73.056	27.941.000
Fabricate von Stahl oder Stahl und Eisen	16.373	18.286.000	18.461	18.851.000	13.616	11.574.000
Zusammen Eisen u. Stahl und Fabricate	3.820.225	551.829.000	4.353.552	631.967.000	4.044.273	571.678.000

Außerdem wurden 1881 von nicht britischen Erzeugnissen wieder ausgeführt: 132.126 Ton. im Werthe von 31.004.000 Mk. und ähnliche Mengen und Werthe auch in den beiden folgenden Jahren, so daß die britische Generalausfuhr der Eisen- und Stahlbranche ungefähr werthete 1881: 583 Millionen Mk., 1882: 663 Millionen Mk. und 1883: 603 Millionen Mk. In jenen Ziffern der Ausfuhr britischer Erzeugnisse sind indeß die Beträge noch nicht eingeschlossen, welche die Ausfuhren von Waaren repräsentiren, die nur zum Theil aus Eisen und Stahl hergestellt sind, so namentlich jene der Ausfuhren von Maschinen und Maschinentheilen und von Kurz- und Messerschmiedewaaren. Die britisch-irische Maschinen-Industrie lieferte zur Ausfuhr: 1881 für 199.204.000 Mk., 1882 für 238.624.000 Mk., 1883 für 268.872.000 Mk. und die Kurz- und Messerschmiedewaaren waren in der Ausfuhr vertreten: 1881 mit 77.617.000 Mk., 1882 mit 82.143.000 Mk. und 1883 mit 75.110.000 Mk. Unter Einrechnung dieser Beträge, stellten sich die Ausfuhren von Erzeugnissen der britisch-irischen Eisen-Industrie in den Jahren 1881—1883 auf rund 860 Millionen Mk., resp. 984 Millionen Mk., resp. 947 Millionen Mk.[1]) Namentlich in den Ausfuhren nach den Vereinigten Staaten trat im Jahre

[1]) Der Rückgang der britischen Ausfuhr in der Eisenbranche vom Jahre 1882 zum Jahre 1883 und weiter und stärker zum Jahre 1884 resultirt hauptsächlich von der Einschränkung der Bezüge der Vereinigten Staaten. Wie bedeutend dieselbe war, spricht sich in den folgenden Ziffern der Ausfuhren aus Großbritannien nach den Vereinigten Staaten aus, welche indeß die Ausfuhren von Drath und Stahl- und Eisenfabricaten noch nicht mit enthalten. Es wurden aus Großbritannien nach den Vereinigten Staaten ausgeführt:

1883 ein enormer Ausfall ein, welcher sich im Jahre 1884 noch bedeutend verstärkt haben dürfte.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika sind denn auch mit wunderbarer Schnelle das in der Eisen-Industrie nächst England hervorragendste Land geworden. Im Jahre 1830 betrug die amerikanische Roheisengewinnung nur erst ca. 170.000 Tonnen, 1850 ca. 585.000 Ton., 1870 ca. 1.600.000 Ton., 1873 ca. 2.300.000 Ton., 1877 ca. 1.060.000 Ton, 1878 wieder 1.900.000 Ton. Im Jahre 1881 wurden dagegen 4.187.000 Ton. (à 1000 Kg.) producirt; 1882: 4.660.000 Ton., die höchste seitherige Ausbeute; 1883: 4.632.000

Waarengattungen	1882 Tons	1883 Tons	Abnahme des Exportes Tons
Roheisen	488.970	282.924	206.046
Stangen- und Winkeleisen 2c.	22.445	8.738	13.707
Eisenbahnmaterial	198.275	75.461	122.814
Radeisen, Bleche 2c.	37.220	28.895	8.325
Weißbleche	214.568	212.724	1.844
Guß- und schmiedeeiserne Fabricate	6.774	5.003	1.771
Altes Eisen	95.583	46.022	49.561
Unbearbeiteter Stahl	131.281	48.420	102.861
Zusammen	1.195.116	688.187	506.929

Die gesammten Verschiffungen, außer den Verschiffungen von Draht und von Fabricaten aus Stahl oder Stahl und Eisen, aus Großbritannien nach den verschiedenen Ländern, ohne die Vereinigten Staaten, waren die folgenden:

Länder	1881 Tons	1882 Tons	1883 Tons
Belgien	81.036	86.554	95.658
Frankreich	179.324	205.357	195.562
Deutschland	297.006	351.887	367.116
Holland	246.913	329.267	263.017
Italien	62.406	107.629	94.695
Rußland	185.622	162.952	154.354
Spanien	32.099	32.002	44.249
Schweden und Norwegen	7.532	10.178	26.137
Türkei	8.865	9.762	12.047
Britisch-Nordamerika	228.538	246.516	229.454
Britisch-Ostindien	216.292	274.925	350.347
Australasien	260.194	302.450	345.831
Egypten	5.243	2.573	5.133
Mexiko	42.064	44.011	35.953
Brasilien	58.649	67.109	53.605
Chile	1.375	4.921	5.883
Peru	1.493	3.867	4.294
Südafrika	20.976	56.951	57.282
Bestimmungsort nicht bezeichnet	631.492	754.411	939.069

Tonnen; und die Production des Jahres 1884 wird auf 3.865.000 Ton. geschätzt. Die Roheisengewinnung in den Jahren 1882 und 1883 vertheilte sich auf die einzelnen Staaten der Union nach der folgenden Tabelle:

Staaten	Hochöfen in Betrieb		Hochöfen am 1. Jan. 1884			Production in Tonnen à 1000 Kg.	
	am 1. Jan. 1883	am 1. Juli 1883	in Betrieb	außer Betrieb	Total	1882	1883
Maine	1	1	—	1	1	3.690	3.960
Vermont	—	—	—	1	1	1.089	—
Massachusetts	2	2	3	2	5	9.302	9.684
Connecticut	7	5	4	5	9	21.908	17.978
New-York	37	27	26	29	55	374.541	298.768
New-Jersey	13	9	8	12	20	159.125	124.896
Pennsylvania	185	151	142	129	271	2.204.331	2.375.002
Maryland	11	11	8	14	22	49.072	44.238
Virginia	15	16	12	30	42	78.958	137.716
North-Carolina	—	—	—	5	5	1.035	—
Georgia	4	3	3	3	6	38.196	40.828
Alabama	12	14	14	5	19	101.489	155.218
Texas	1	1	1	1	2	1.189	2.143
West-Virginia	5	3	6	6	12	65.898	79.549
Kentucky	9	6	5	13	18	59.870	49.166
Tennessee	14	8	9	11	20	123.842	120.567
Ohio	62	44	39	51	90	629.010	611.679
Indiana	2	—	2	1	3	9.000	8.505
Illinois	9	7	4	12	16	324.367	213.891
Michigan	14	12	12	16	28	189.176	155.867
Wisconsin	8	5	5	10	15	77.273	46.704
Missouri	3	5	2	15	17	102.280	92.966
Minnesota	1	—	—	1	1	7.313	7.200
Utah	—	—	—	1	1	51	—
Colorado	1	1	1	—	1	21.346	22.212
Oregon	1	1	1	—	1	6.075	6.300
California	—	1	—	1	1	888	4.804
Washington Ter.	—	1	—	1	1	—	2.085
Summa	417	334	307	376	683	4.669.314	4.631.826

Bezüglich der Production von Eisenerzen in der Union, welche sich auf 9—10 Millionen Ton. beläuft, rangiren die Staaten in folgender Reihenfolge:

Pennsylvanien $27_{,09}$%, Michigan $22_{,87}$%, New-York $15_{,46}$%, New-Jersey $9_{,97}$%, Ohio $7_{,58}$%, Missouri $4_{,81}$%, Alabama $2_{,39}$% der Gesammtförderung u. s. w. Im Jahre 1880 traten die Staaten Alabama, Georgia, West-Virginia, Connecticut, Oregon, Maine und Texas als neue Productionsstätten von Eisen in die Reihe der alten ein, und zwar Alabama und Georgia sogleich mit so auffallend großen Zahlen, daß man ein Aufblühen einer schwunghaften Eisen-Industrie in ihnen gewärtigen darf. Die werthvollsten Erze sind jene von Missouri, New-Jersey und Michigan.

Eine besonders großartige Entwickelung hat die Stahlproduction in den Vereinigten Staaten gewonnen, und man ist daselbst allgemein der An-

sicht, daß innerhalb 20 Jahren die Anwendung von Stahl in demselben Verhältniß größer sein wird als die von Eisen, wie umgekehrt jetzt der Verbrauch von Eisen größer ist als der von Stahl. Die Bessemer Stahl-Industrie lieferte:

1874	173.000 metr.T. Stahl.	1879	836.000 metr.T. Stahl.
1875	338.000 " "	1880	1.083.000 " "
1876	473.000 " "	1881	1.385.000 " "
1877	505.000 " "	1882	1.527.000 " "
1878	659.000 " "	1883	1.489.000 " "

An Bessemer-Stahl-Schienen wurden im Jahre 1883 in 14 von 15 Bessemer-Stahlwerken 1.120.000 M. T. producirt gegen 1.201.000 Ton. im Jahre 1882, und die Production von Stahl-Schienen überhaupt belief sich 1882 auf 1.325.000 Ton. Die Fabrication von Gußstahl beträgt jetzt ca. 80.000 metr. T. Von Walzeisen wurden 1882 ca. 2.040.000 metr. T., von Luppeneisen ca. 82.000 Ton. gewonnen.

Im letzten Censusjahre (1880) ergab sich der Stand der Eisen-Industrie[1]) und des Consums an Eisen und Stahl und Eisen- und Stahlwaaren dem Werthe nach — in Dollars — wie folgt:

Waarengattung	Production 1880	Ausfuhr einheimischer Waaren 1879/80	Verbrauch an einheim. Fabricaten 1880	Einfuhr zum Verbrauch 1879/80	Gesammtverbrauch 1880
Eisen.	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars	Dollars
Blech-, Band u. Reifeisen	262.351	15.401	246.950	1.455.041	1.701.991
Nägel und Spiker	5.629.240	287.939	5.341.301	2.719	5.344.020
Alle anderen Waaren	585.927.289	8.671 068	577.256.221	30.986.929	608.243.150
Stahl.					
Barren, Stäbe, Blech und Draht	19.964.423	15.223	19.949.200	1.710.190	21.659.390
Messerschmiedewaaren ꝛc.	15.897.938	998.004	14.899.934	1.722.603	16.622.537
Feilen und Sägen	6.429.638	31.118	6.398.520	155.506	6.554.026
Feuerwaffen	5.736.936	2.286.091	3.449.845	751.999	4.201.844
Alle sonst. Fabrikate	8.195.501	311.674	7.883.827	6.808.156	14.691.983
Zusammen i. Dollars	648.043.316	12.616.518	635.425.798	43.593.143	679.018.941
Zusammen in Mark	2.754.184.093	53.620.201	2.700.564.892	185.270.857	2.885.835.749

In den Fiscaljahren (Juni-Juli) 1880/81, 1881/82 und 1882/83 gestaltete sich der Außenhandel der Vereinigten Staaten in der Eisenbranche wie folgt:

[1]) Bezeichnend für die Intensität der Entwickelung der amerikanischen Eisenhüttenindustrie sind die diesbezüglichen Ergebnisse der beiden Census von 1870 und 1880. Während die Zahl der Werke seit 1870 bis 1880 von 808 auf 1000, also um 24,4 % stieg, betrug das in denselben angelegte Capital 1870: 517.531,000 Mk. und 1880: 981.649.000 Mk.; die Capitalskraft war also um 89,7 % gewachsen. Der Werth des verbrauchten Materials wies

Einfuhr:

Waarengattung	1880/81		1881/82		1882/83	
	Menge in 000 amerik. Pfd. à 0,453 Kg.	Werth in 000 Dollars	Menge in 000 amerik. Pfd. à 0,453 Kg.	Werth in 000 Dollars	Menge in 000 amerik. Pfd. à 0,453 Kg.	Werth in 000 Dollars
Roheisen	935.981	8.766	1.111.141	9.214	971.267	7.945
Stangeneisen	104.119	2.508	150.393	3.159	166.870	2.410
Gußeisen	366	12	3.254	92	3.667	70
Bandeisen, Reifeisen, Bleche und Platten	29.444	963	25.483	814	35.248	957
Eiserne Eisenbahnschienen	273.979	3.825	182.208	2.293	11.705	156
Altes Eisen	475.000	6.382	353.040	3.365	141.928	1.240
Andere Eisenwaaren	2.100	178	3.600	233	2.400	181
Stahlbarren, -Stangen, -Bleche und -Draht	—	6.218	—	13.341	—	12.205
Stählerne Eisenbahnschienen	403.159	6.507	480.085	7.148	252.754	3.679
Messerschmiedewaaren, Werkzeuge 2c.	—	8.246	—	8.222	—	8.271
Maschinen und Maschinentheile	—	1.668	—	2.028	—	2.229
Feuerwaffen	—	1.166	—	1.499	—	1.453
Totalwerth in Tausend Dollars	—	46.439	—	51.408	—	40.796
Totalwerth in Tausend Mark	—	197.366	—	218.484	—	173.383

Ausfuhr (nur einheimischer Erzeugnisse):

Waarengattung	1880/81		1881/82		1882/83	
	Menge in 000 amerik. Pfd. à 0,453 Kg.	Werth in 000 Dollars	Menge in 000 amerik. Pfd. à 0,453 Kg.	Werth in 000 Dollars	Menge in 000 amerik. Pfd. à 0,453 Kg.	Werth in 000 Dollars
Roheisen	8.303	118	14.215	194	9.292	140
Stangeneisen u. anderes Eisen u. Bleche	—	277	—	434	—	385
Eisenbahnschienen	2.165	48	5.567	142	312	10
Eisenwaaren excl. Maschinen	—	5.917	—	6.889	—	6.923
Stahl in Blöcken, Stäben, Blech u. Drath	346	38	939	87	828	76
Eisenbahnschienen	146	6	1.940	78	2.580	77
Stahlwaaren (excl. Feuerwaffen)	—	1.582	—	1.746	—	1.822
Maschinen und Maschinentheile	—	5.011	—	7.093	—	8.633
Feuerwaffen	—	1.173	—	908	—	1.098
Totalwerth in Tausend Dollars	—	14.170	—	17.571	—	19.164
Totalwerth in Tausend Mark	—	60.220	—	74.652	—	81.447

---

eine Steigerung von 41,1 % auf, der Werth der Production, welcher von 880.634.000 Mk. auf 1.260.367.000 Mk. sich erhoben hatte, von 43,1 %; dagegen war das Gewicht der Production um 98,8 %, nämlich von 3.655.000 Ton. auf 7.265.000 Ton. gestiegen. Im Jahre 1870 waren in der bezüglichen Eisenindustrie 77.555 Personen beschäftigt, 1880: 140.978, also 81,8 % mehr. Das Wachsthum der technischen Leistungsfähigkeit ist demnach ein sehr großes, und besonders groß ist das der Leistungsfähigkeit der Hochöfen. Während die Tagesproduction sämmtlicher im Betriebe befindlichen Oefen 1870 auf etwa 8.357 amer. Ton.

Den Einfuhren sind noch jene von fremden Eisenerzen hinzuzurechnen, welche im Jahre 1881/82 530.000 metr. T. von 1.500.000 Dollars Werth und 1882/83 547.000 Ton. im Werthe von 1.587.000 Dollars betrugen, so daß sich die gesammten Werthe der Importe dieser beiden Jahre auf 52.908.000 und 42.383.000 Dollars, resp. auf 224.859.000 und 180.128.000 Mk. beliefen. Die Wiederausfuhren fremder Eisen- und Stahlartikel wertheten 1880/81: 631.000 Dollars, resp. 2.582.000 Mk., 1881/82: 1.140.000 Doll., resp. 4.845.000 Mk. und 1882/83: 1.450.000 Doll. resp. 6.167.000 Mk. Nächst England ist Deutschland am stärksten an den Einfuhren von Eisen, Stahl und Waaren daraus nach den Vereinigten Staaten betheiligt. Im Jahre 1882/83 belief sich der ganze Werth der Bezüge aus Deutschland (nach dem „Annual Report of the Chief of the Bureau of Statistics") auf 3.174.000 Dollars, resp. 13.489.000 Mk., wovon die Hauptposten die Einfuhren von Stahlblöcken, Stahlstangen, Stahlblechen etc. (994.000 Doll. resp. 4.224.000 Mk.) und die Messerschmiedewaaren (699.000 Doll. resp 2.971.000 Mk.) lieferten.

Deutschland nimmt in der Reihe der eisenproducirenden Länder bezüglich der Quantität seiner Eisenerzeugung den dritten Rang ein. Im Jahre 1881 wurden im Gebiete des deutschen Reiches ohne Luxemburg rund 6.148.641 Ton. Eisenerz im Werthe von 33.237.798 Mk. gefördert. Die Förderung von Eisenerzen in Luxemburg belief sich auf 2.575.975 Ton. im Werthe von 6.080.911 Mk., sodaß im gesammten deutschen Zollgebiete 8.756.616 Ton. für 39.318.709 Mk. Eisenerze gewonnen wurden. 1884 ergab die Production 8.866.946 Ton. im Werthe von 38.639.000 Mk. Im Zollgebiete für 1871 wurden 1867 erst 3.264.700 Ton. Eisenerz zu Tage gebracht, im Jahre 1871: 4.368.100. Im Jahre 1872 producirte das deutsche Reich und Luxemburg 5.895.700 Ton. Eisenerz, im Jahre 1873: 6.177.600. Von da an sank die Förderung bis zum Jahre 1876 auf 4.712.000 Ton., um dann eine steigende Bewegung anzutreten. Binnen dieser Zeit stieg die Roheisenproduction in folgendem Maße. Sie betrug im Zollgebiet resp. im deutschen Reiche und Luxemburg:

im	Jahre	1867:	1.113.610	Ton.	im	Werthe	von	84.634.000	Mk.
„	„	1871:	1.563.700	„	„	„	„	126.957.000	„
„	„	1872:	1.988.400	„	„	„	„	222.342.000	„
„	„	1873:	2.240.600	„	„	„	„	248.615.000	„
„	„	1874:	1.906.200	„	„	„	„	161.122.000	„
„	„	1875:	2.029.400	„	„	„	„	146.175.000	„

à 907 Kg. Roheisen sich belief, betrug sie 1880: 19.248 Ton.; sie war also um 130,8 % gewachsen, die Zahl der im Betriebe befindlichen Oefen aber nur um 18,6 %, nämlich von 574 auf 681. Von dem in der Eisen- und Stahlindustrie investirten Capital entfallen auf Pennsylvanien 46 %, auf Ohio 11 %, auf New-York 9 % und auf Missouri und New-Jersey je 4 %. Auf keinen der anderen Staaten entfallen mehr als 3 % des Gesammtcapitals.

Im Jahre 1876: 1.846.400 Ton. im Werthe von 114.841.000 Mk.
" " 1877: 1.932.700 " " " " 111.653.000 "
" " 1878: 2.147.600 " " " " 114.582.000 "
" " 1879: 2.226.600 " " " " 112.352.000 "
" " 1880: 2.729.000 " " " " 163.390.000 "
" " 1881: 2.914.000 " " " " 163.975.000 "
" " 1882: 3.380.800 " " " " 195.708.000 "
" " 1883: 3.469.700 " " " " 184.984.000 "
" " 1884: 3.583.315 " " " " 171.706.000 "

Nach Arten und Productionsgebieten vertheilte sich die Roheisenproduction von 1883 wie folgt:

Staaten und Provinzen	Masseln				Gußwaaren erster Schmelzung		Bruch- und Wascheisen	
	z. Flußeisenbereitung (Bessemer- u. Thomasroheisen, Spiegeleisen, Ferromangan u. Ferrosilicium).		zur Schweißeisenbereitung (Puddelroheisen, Herdfrischroheisen).					
	Menge in Ton.	Werth pro Ton. Mk.	Menge in Ton.	Werth pro Ton. Mk.	Menge in Ton.	Werth pro Ton. Mk.	Menge in Ton.	Werth pro Ton. Mk.
Preußen								
Prov. Schlesien	36.444	70,87	329.356	55,40	1.968	108,84	116	41,03
" Hannover u. Hessen-Nassau	117.573	54,06	52.383	46,97	8.281	169,03	4.039	65,92
" Westphalen	405.432	54,73	418.065	54,18	4.851	113,71	1.121	59,53
" Rheinland	352.725	56,32	660.927	51,65	16.209	109,80	3.439	39,19
Zusammen Preußen	912.174	55,91	1.460.731	53,05	31.309	125,75	8.715	54,22
Bayern	—	—	49.601	48,83	215	175,49	193	70,24
Sachsen	12.834	75,87	5.783	56,33	312	90,00	—	—
Hessen	—	—	—	—	—	—	—	—
Braunschweig	—	—	—	—	922	177,10	437	79,00
Elsaß-Lothringen	49.402	42,00	277.323	39,99	—	—	3.640	28,00
Uebrige deutsche St.	19.092	67,86	2.030	59,72	4.2:7	176,39	2.538	86,29
Zus. deutsches Reich	993.502	55,69	1.795.469	50,94	36.985	132,61	15.523	54,21
Hierzu Luxemburg	78.855	44,86	206.726	40,45	—	—	—	—
Zus. deutsches Reich und Luxemburg	1.072.357	54,90	2.002.195	49,85	36.985	132,61	15.523	54,21

Von Masseln zur Gießerei wurden fabricirt: in Preußen 163.049 Ton., in Bayern 3.581 Ton., in Sachsen 12.183 Ton., in Hessen 36.376 Ton., in Braunschweig 34.457 Ton., in Elsaß-Lothringen 40.639 Ton., in den übrigen deutschen Staaten 3.265 Ton., zusammen im deutschen Reiche: 193.350 Ton. und im deutschen Reiche und Luxemburg (49.107 Ton.): 242.457 Ton., so daß Masseln aller Arten gewonnen wurden: im deutschen Reiche 3.082.521 Ton.

und im deutschen Reiche und Luxemburg 3.417.209 Ton.[1]) Von den Gußwaaren erster Schmelzung entfielen im Reiche (Luxemburg producirt keine Gußwaaren): auf Geschirrguß (Poterie) 5.608 Ton. im Werthe von 945.720 Mk., Röhren 9.523 Ton. im Werthe von 1.060.136 Mk. und andere Gußwaaren 21.854 Ton. im Werthe von 2.906.052 Mk. Die Zahl der betriebenen Eisenhüttenwerke betrug im Reiche 129, in Luxemburg 7, zusammen also 136. Die Production von Bessemerstahl ergab im deutschen Reiche im Jahre 1883 ungefähr 955.000 Ton., 1882 970.000 Ton., jene von Siemensstahl 1883 155.000 Ton.

Der Roheisenverarbeitung waren im deutschen Reiche 1883 im Ganzen 334 Schweißeisen-Werke mit einer Arbeiterzahl von 57.307 Köpfen und einer Gesammtproduction von 1.568.710 Ton. im Werthe von 232.494.969 Mk., ferner 73 Flußeisenwerke mit 29.033 Arbeitern und 1.060.590 Ton. resp. 169.403.997 Mk. Production und endlich 1.052 Gießereien (Gußeisen zweiter Schmelzung) mit 42.868 Arbeitern und 652.290 Ton. resp. 118.963.241 Mk. gewidmet — zusammen 1.450 Etablissements mit 129.208 Arbeitern und einem Productionswerth von 520.863.207 Mk. In Luxemburg bestehen: 1 Schweißeisenwerk (Arbeiterzahl 100, Production 2.700 Ton. resp. 223.300 Mk.) und 4 Eisengießereien (Arbeiterzahl 144, Production 1.827 Ton., resp. 343.032 Mk.). Im Jahre 1870 belief sich die entsprechende Production im Reiche nur erst auf 290 Millionen Mk. Die Gesammtmenge des in allen diesen Werken verarbeiteten Eisenmaterials betrug 4.300.860 Ton. Der Betrieb der Schweiß- und Flußeisenwerke ergab folgende Fabricate in folgenden Mengen und Werthen:

---

[1]) Einer der Hauptgründe für die Verschiedenheit in der Vertheilung der Erzförderung und der Roheisenerzeugung liegt in der Vertheilung der Kohlenlager, durch welche die einen Productionsstätten von Eisenerzen hervorragend, die anderen nicht begünstigt werden. So sind sehr wichtige und ausgedehnte Eisenerzreviere, wie z. B. jene in Nassau, im Siegen'schen, in Hessen-Darmstadt, in Thüringen, Lothringen, Luxemburg u. s. w. von den Kohlengebieten ziemlich weit entfernt, indeß die rheinischen, westphälischen und schlesischen die zur Verarbeitung nöthige Kohle in mehr oder weniger glücklicher Nähe besitzen. Auch die Verkehrsverhältnisse spielen in neuerer Zeit für die locale Entwickelung der Eisenindustrie eine gewichtige Rolle. Deutschland besitzt nämlich nicht viele, für die Herstellung von Bessemer-Roheisen geeignete, phosphorfreie Erze. Die deutschen Stahlwerke waren deshalb gezwungen, bis zu 40 und 50% ihres Bedarfs an Bessemer-Erzen aus dem Auslande, aus Elba, Algier, Spanien, Schweden, Galizien u. s. w. zu importiren, so daß diejenigen Werke und Gegenden in Vortheil kamen, welche für diesen Import die günstigere Lage oder die geeigneten Verkehrsverhältnisse besaßen. Die Einführung des Thomas-Gilchrist-Verfahrens verspricht in beiden Beziehungen, sowohl bezüglich des Kohlenbedarfs, als bezüglich der Erzqualität, eine der allgemeinen deutschen Eisenindustrie günstige Wendung herbeizuführen. Denn erstens werden durch jenes Verfahren die Quantitäten der zur Aufbereitung nöthigen Kohlen eben durch den Phosphorgehalt der Erze verringert, und zweitens sind die meisten der in Deutschland gefundenen Erze gerade für die erwähnte Stahlbereitung vorzüglich geeignet.

	Schweißeisenwerke		Flußeisenwerke		In allen Werken	
	Menge in Ton.	Werth i. Mk.	Menge in Ton.	Werth i. Mk.	Menge i. 000 Ton.	Werth i. 000 Mk.
Rohluppen u. Rohschienen zum Verkauf	122.095	11.209.619	—	—	122,1	11.210
Blöcke (Ingots) z. Verkauf	—	—	38.200	3.970.828	38,2	3.971
Cementstahl zum Verkauf	254	38.000	—	—	0,3	38
Halbfabricate (Blooms, Billets, Platinen 2c.) zum Verkauf	—	—	162.578	17.921.996	162,6	17.922
Eisenbahnschienen u. Schienenbefestigungstheile .	19.851	2.639.224	473.559	63.574.131	493,4	66.213
Eiserne Bahnschwellen u. Schwellenbefestigungstheile	38.228	4.898.722	64.993	8.462.842	103,2	13.362
Rollendes Eisenbahnmaterial (Achsen, Räder, Radreifen 2c.) . . .	17.516	3.999.592	70.625	18.737.936	88,1	22.738
Handelseisen (Façoneisen, Baueisen, Profileisen 2c.)	798.749	105.008.202	21.908	3.548.866	820,7	108.557
Platten und Bleche .	273.884	53.461.534	12.558	2.709.926	286,4	56.171
Weißblech	10.859	5.093.400	—	—	10,9	5.093
Draht	214.361	30.518.874	145.030	21.152.965	359,4	51.672
Röhren	19.579	4.398.576	—	—	19,6	4.399
Kriegsmaterial aller Art (Geschütze, Geschosse 2c.)	—	—	8.272	11.211.887	8,3	11.212
Andere verkäufliche Eisen- und Stahlsorten (Maschinentheile, Schmiedestücke 2c.)	56.037	11.453.526	62.868	18.112.620	118,9	29.566

Sieht man von dem Handelseisen ab, so liefern Eisenbahnschienen, Platten, Bleche und Draht die stärksten Productionswerthe. In diesen Artikeln hat in der jüngsten Zeit ein bemerkenswerther Aufschwung der deutschen Industrie stattgefunden. Namentlich die Stahlschienenfabrication wies rasch steigende Zahlen auf: Im Jahre 1877 wurden Eisenbahnschienen aus Schweißeisen noch 90.000 Ton. hergestellt, 1882 nur noch 18.765 Ton.; in derselben Zeit wuchs die Production von Eisenbahnschienen aus Flußeisen von ca. 308.000 Ton. auf 505.133 Ton. an, während im Jahre 1883 eine kleine Verminderung eintrat.

Der deutsche Export von Eisenbahnschienen aus Eisen und aus Stahl nahm in den letzten 20 Jahren folgende Entwickelung:

1862	3.730	1874	84.900
1864	5.350	1875	122.000
1866	2.090	1876	133.000
1867	4.300	1877	225.000
1868	28.600	1878	207.000
1869	37.100	1879	164.400
1870	36.000	1880	230.204
1871	41.800	1881	250.709
1872	70.700	1882	186.054
1873	70.700	1883	176.178

Die Drahtinduſtrie Deutſchlands, welche wegen der Qualität ihres Fabricates eines hohen Rufes genießt, nimmt auf dem Weltmarkte ſogar die erſte Stelle ein. Die Production von Draht betrug 1872 erſt 102.659 Ton., im Jahre 1882 dagegen 378.021 Ton. Die Ausfuhren davon wogen 1879: 69.769 Ton., 1880: 104.775 Ton., 1881: 159.416 Ton., 1882: 227.147 T. (52.308.000 Mk.) und 1883 206.668 Ton. (43.400.000 Mk.). Außerdem wurden 1882 und 1883 noch eiſerne und ſtählerne Drahtſeile im Belaufe von 807 und 1.243 Tonnen reſp. 323.000 und 559.000 Mk. exportirt.

Auch in Blechen aus Eiſen und Stahl behauptet die deutſche Fabrication einen hervorragenden Rang. Die Production betrug:

	von Platten u. Blechen über 5 mm.	dgl. von 1—5 mm.	Feinblech bis 1 mm.	Weißblech	Zuſammen Bleche u. Platten
1878	80.354 Ton.	34.655 Ton.	34.423 Ton.	8.582 Ton.	158.014 Ton.
1879	83.952 „	48.324 „	43.626 „	9.080 „	184.982 „
1880	115.905 „	55.748 „	33.074 „	8.869 „	213.596 „
1882	139.806 „	76.012 „	65.504 T. (Feinblech u. Weißblech zuſammen)		281.322 „
1883	286.442 Ton. (Platten u. Bleche zuſammen)			10.858 Ton.	297.201 „

Ausgeführt wurden von Platten und Blechen:

	1879 Ton.	1880 Ton.	1881 Ton.	1882 Ton.	1883 Ton.	1883 Mk.
Platten u. Schwarzblech	32.985	38.844	42.231	45.738	52.276	10.398.000
Weißblech	1.269	620	504	439	441	185.000

Den ganzen Außenhandel in Eiſen und Stahl und Waaren daraus beziffern die nachſtehenden Tabellen.

Einfuhr im freien Verkehre des deutſchen Zollgebietes:

	1881	1882		1883	
	Menge in M. C.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Eiſenerze	6.261.750	7.853600.	11.780.000	3.003.726	12.006.000
Roheiſen, Luppeneiſen, Rohſchienen, Bruchеiſen ꝛc.	2.509.800	2.933.820	14.270.000	2.851.557	15.381.000
Schmiedbares Eiſen in Stäben, auch façonnirt	142.590	157.853	3.631.000	161.283	3.387.000
Radkranzeiſen, Winkeleiſen, Eiſen roh vorgeſchmiedet	3.320	5.745	105.000	4.982	104.000
Platten und Bleche	58.050	59.311	1.629.000	54.211	1.384.000
Eiſendraht	32.770	34.960	1.045.000	38.488	1.035.000
Eiſenbahnſchienen	14.950	6.629	89.000	14.846	163.000
Anderes Eiſenbahnmaterial . .	4.680	4.124	76.000	5.656	113.000
Andere Eiſenwaaren	154.070	147.059	11.637.000	150.880	11.203.000
Nähnadeln	50	100	253.000	89	223.000
Schreibfedern aus Stahl . . .	910	950	946.000	950	950.000
Locomotiven, Locomobilen, Maſchinen, Dampfkeſſel ꝛc. . . .	263.200	318.530	22.174.000	345.024	22.676.000
Gewehre aller Art	400	401	361.000	417	375.000
Summe der Einfuhr	9.446.540	11.523.082	67.996.000	11.632.109	69.000.000

Ausfuhr aus dem freien Verkehre des deutschen Zollgebietes:

	1881	1882		1883	
	Menge in M. C.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Eisenerze	14.432.780	16.211.820	9.727.000	18.866.503	11.320.000
Roheisen ꝛc.	3.540.370	2.804.061	21.690.000	3.204.100	24.333.000
Schmiedbares Eisen, auch façonnirt	1.528.050	1.444.074	20.217.000	1.469.888	19.109.000
Radkranzeisen, Winkeleisen, Eisen roh vorgeschmiedet	224.410	201.596	3.467.000	264.156	4.011.000
Platten und Bleche	427.350	461.765	9.798 000	537.526	10.583.000
Eisendraht	1.594.160	2.274.155	52.306.000	2.066.676	43.400.000
Drahtseile	32.520	8.068	323.000	12.430	559.000
Anker und Ketten		6.690	224.000	5.996	186.000
Eiserne Brücken u. Brückentheile	63.170	55.386	1.662.000	89.701	2.422.000
Eisenbahnschienen	2.507.090	1.860.540	24.187.000	1.761.775	19.379.000
Anderes Eisenbahnmaterial	290.650	234.186	4.168.000	322.797	5.178.000
Eiserne Röhren	124.520	173.928	6.087.000	195.398	6.253.000
Drahtstifte	1.033.220	238.768	5.730.000	282.060	6.205.000
Grobe Eisengußwaaren		186.045	3.349.000	170.754	2.903.000
Kanonenrohre u. andere grobe Eisenwaaren		661.453	93.383.000	665.849	94.534.000
Feine Eisenwaaren		64.820	18.150.000	72 073	19.099.000
Nähnadeln	6.740	5.078	6.894.000	5.986	5.986.000
Schreibfedern aus Stahl ꝛc.	200	224	168.000	225	169.000
Locomotiven, Maschinen und Kessel	667.290	847.980	52.404.000	924.049	65.606.000
Gewehre aller Art	1.790	2.830	1.983.000	4.864	3.405.000
Summe der Ausfuhr	26.474.310	27.743.467	335.927.000	30.922.806	344.640.000

Frankreichs Roheisenproduction war in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der englischen mindestens gleichwerthig. Der Mangel an Kohlen hat jedoch ihre Entwickelung verlangsamt. In den fünfziger Jahren ergab die Roheisenproduction Frankreichs ungefähr 1.200.000 Tonnen. Im Jahre 1882 wurden aus 4.820.000 Ton. Eisenerz (von denen ungefähr 40% aus Belgien, Deutschland, Spanien, Italien und Algier importirt sind) 2.039.067 Ton. Roheisen ausgebracht. Im Jahre 1883 wurde die französische Roheisengewinnung auf 2.067.387 Ton. angegeben. Die Einführung des Entphosphorungsverfahrens kann der französischen Eisenindustrie einen bedeutenden Impuls geben, denn auch die wichtigsten französischen Erze eignen sich wenig für den Bessemer Proceß, um so mehr aber zur Herstellung von Stahl auf dem Wege der Entphosphorung. Der Sitz der französischen Eisenindustrie ist, entsprechend der Erzlagerung, hauptsächlichst in den Ardennen, im Departement du Centre, der Loire, in der Champagne, in Sambre, im Moseldepartement und in Savoyen. Die Fabrication belief sich in den letzten Jahren auf folgende Mengen:

Schmiedeeisen

	1881	1882	1883
Schienen	28.468 Ton.	27.016 Ton.	19.178 Ton.
Handelseisen	829.978 „	882.840 „	800.380 „
Bleche	167.844 „	163.165 „	148.510 „
Zusammen Eisen	1.026.290 Ton.	1.073.021 Ton.	968.068 Ton.

Stahl:

	1881	1882	1883
Schienen	303.222 Ton.	330.259 Ton.	381.178 Ton.
Handelsstahl	100.784 „	100.549 „	94.535 „
Bleche	18.410 „	21.430 „	33.323 „
Zusammen	422.416 Ton.	452.238 Ton	509 045 „

Die Fabrication von Schmiedeeisen belief sich insgesammt: 1876 auf 733.400 Ton., 1880 auf 952.308 Ton., jene von Stahl: 1876 auf 240.403 Ton., 1880 auf 384.626 Ton.

Der Außenhandel umfaßte in der Specialeinfuhr:

	1881		1882		1883	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Eisenerz	12.867.600	19.558.757	14.258.780	20.532.643	15.972.060	22.992.366
Roheisen und Halbfabricate a. Eisen	2.450.896	19.615.314	2.792.623	22.558.496	2.835.572	21.278.584
Rohstahl u. Halbfabricate a. Stahl	178.429	4.890.032	402.803	7.024.795	370.127	6.656.755
Brucheisen u.-Stahl, alt. Eisen u. Stahl	245.800	1.769.759	570.420	4.107.075	249.713	1.765.937
Fabricate a. Eisen u. Stahl einschließlich Maschinen .	1.049.709	83.423.923	1.252.018	95.594.087	1.186.864	96.450.002
	16.792.434	129.257.785	19.276.644	149.817.096	20.614.336	149.143.644

in der Specialausfuhr:

	1881		1882		1883	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Eisenerz [1])	882.940	494.444	1.206.340	675.550	1.045.970	585.743
Roheisen u. Halbfabricate aus Eisen	125.029	1.312.231	110.096	1.101.968	87.450	1.293.325
Rohstahl u. Halbfabricate aus Stahl	6.833	168.227	7.787	172.904	10.653	224.904
Fabricate a. Eisen u. Stahl einschließlich Maschinen	547.280	47.151.147	571.593	47.802.722	619.955	53.040.041
	1.562.082	49.126.049	1.895.816	49.753.144	1.764.028	53.144.013

[1]) Außer Pyriten (Schwefelkiese), welche zur Bereitung von Schwefelsäure, Alaun x. nicht aber zur Eisenverhüttung gebraucht werden. Der Versandt davon betrug in den Jahren 1881—1883 je 171.000, 262.000 und 219.000 M. C.

Belgien producirte in seinen Eisenbergbau- und Hüttendistricten, den Provinzen Hennegau, Lüttich, Namur und Luxemburg, im Jahre 1883 an **Roheisen**: 770.669 Ton. (1850: 145.000, 1860: 319.943, 1870: 565.234, 1880: 608.084, 1881: 624.000, 1882: 717.000 Ton.); davon wurden hergestellt: **Schmiedeeisen** 478.023 Ton. und **Stahl** 330.828 Ton. (1879: 110.000, 1880: 120.000, 1881: 261.000 und 1882: 305.000 Ton.). **Einfuhr** und **Ausfuhr** bildeten folgende Waarengattungen und Mengen:

Einfuhr:

Waarengattungen	1881	1882		1883
	Menge i. M. C.	Menge i. M. C.	Werth in Mk.	Menge i. M. C.
Eisenerze und Feilspähne . . .	11.695.020	11.980.370	11.500.000	16.118.440
Roheisen u. eiserne Halbfabricate	2.154.310	2.074.610	11.600.000	2.020.220
Rohstahl u. stählerne Halbfabricate	77.070	82.760	2.500.000	67.230
Eisen- und Stahlwaaren . . .	155.740	97.330	3.500.000	72.060
Waffen	?	—	1.020.000	?
Maschinen und mechanische Vorrichtungen	?	—	10.233.000	?
	—	—	40.353.000	—

Ausfuhr:

Waarengattungen	1881	1882		1883
	Menge i. M. C.	Menge i. M. C.	Werth in Mk.	Menge i. M. C.
Eisenerze und Feilspähne . . .	3.672.000	3.349.000	3.500.000	3.646.000
Roheisen u. eiserne Halbfabricate	2.912.000	3.178.000	50.000.000	2.987.000
Rohstahl u. stählerne Halbfabricate	525.000	841.000	26.800.000	884.000
Eisen- und Stahlwaaren . . .	582.000	659.000	21.924.000	508.000
Waffen	(10.893.000 M.)	—	11.345.000	?
Maschinen und mechanische Vorrichtungen	(45.075.000 M.)	—	61.909.000	?
	—	—	175.478.000	—

In der **österreichisch-ungarischen Monarchie** werden Eisenerze in allen Kronländern, außer in Oberösterreich, im illyrischen Küstenlande, in Vorarlberg und Dalmatien, gewonnen, und neben diesen letzteren Ländern besitzt auch die Bukowina, trotzdem Eisenerzlager in ihr vorhanden sind, keine Eisenindustrie. Eisenerze wurden im **cisleithanischen Oesterreich** 1883: 8.823.131 M. C. (1882: 8.621.000) im Werthe von 4.752.000 Mk. gefördert. Die **Roheisenproduction** ergab in demselben Jahre 5.224.004 M. C. (1882: 4.355.000 M. C.) im Werthe von 48.522.000 Mk., wovon ca. 30,2% aus Steiermark, 24,2% aus Mähren, 16,9% aus Böhmen, 10,7% aus Kärnthen und 10% aus Schlesien stammten. Im Jahre 1840 belief sich die Roheisengewinnung in den Ländern der österreichischen Krone auf 1.081.000 M. C., 1860 auf 3.796.000 M. C., 1881

auf 3.796.000 M. C.[1]). Die Roheisenproduction Ungarns wurde 1882 auf 1.760.000 M. C. angegeben, 1881 lieferte sie 1.640.000 M. C.; im Jahre 1840 wurden in Ungarn erst 219.300 M. C., 1860 879.000 M. C. gewonnen.

In den drei Jahren 1880, 1881 und 1882 repräsentirte der österreichisch-ungarische Außenhandel in Eisen und Stahl und Waaren daraus (ohne Maschinen) folgende Ziffern:

	1880		1881		1882	
	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.
Einf.	981.280	23.087.768	1.448.915	28.656.982	1.704.789	31.748.572
Ausf.	934.479	49.228.364	504.101	44.084.056	413.256	33.417.832

Dazu wurden Maschinen eingeführt: 1880 für 21.792.000 Mk., 1881 für 27.617.000 Mk., 1882 für 39.482.000 Mk. und ausgeführt: 1880 für 9.058.000 Mk., 1881 für 9.472.000 Mk. und 1882 für 12.110.000 Mk. Von den Maschinen der Einfuhr waren 1882 solche für 32.548.000 Mk. ganz oder überwiegend aus Eisen und Stahl und von denen der Ausfuhr im Werthe von 10.623.000 Mk., sodaß der hier zu betrachtende Handel 1882 im Ganzen in der Einfuhr 64.297.000 Mk. und in der Ausfuhr 44.041.000 Mk. werthete.

Von Eisenerz betrug:

	1880		1881		1882	
	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.
die Einfuhr	62.880	65.456	204.808	364.558	109.336	205.196
" Ausfuhr	508.108	1.625.946	458.639	1.284.190	404.453	1.107.938

In Rußland sind die wichtigsten Districte der Roheisenindustrie der Ural und das Königreich Polen. Die russische Roheisenproduction betrug 1840 180.039 Ton., 1850 227.743 Ton., 1860 297.937 Ton., 1870 359.889 Ton. und 1880 438.006 Ton. Im Jahre 1881 ergab sie 469.500 Ton. Die Schmiedeeisengewinnung sank von 268.123 Ton. im Jahre 1872 auf 218.060 Ton. im Jahre 1880, während die Production von Stahl von 8.382 im Jahre 1872 auf 18.000 Ton. im Jahre 1876 und auf 301.144 Ton. im Jahre 1880 stieg. Die Stahlfabrication Rußlands ist also seit der Einführung

[1]) Ueber die Weiterverarbeitung des Eisens liegen nur die Daten vom Jahre 1880 vor, welche die vom k. k. Handelsministerium veröffentlichten „Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr" im 28. Bande (1884) mittheilten. Danach wurden im cisleithanischen Oesterreich producirt: 2.209.767 M. C. Schweiß- und Flußeisen und 933.947 M. C. Schweiß- und Flußstahl, die ersteren im Werthe von 43.134.000 Mk. und die letzteren von 20.009.000 Mk. Gußwaaren zweiter Schmelzung wurden 737.169 M. C. im Werthe von 17.007.000 Mk., Eisen- und Stahldraht 171.809 M. C. für 6.178.000 Mk., Eisen- und Stahlbleche 522.637 M. C. für 17.919.000 Mk. und Eisenbahnschienen und anderes Eisenbahnkleinmaterial 716.882 M. C. für 15.998.000 Mk. gewonnen. Die gesammte Production der ungarischen Eisenhütten beträgt ca. 1.200.000 M. C. Schmiedeeisen und Stahl und 410.000 M. C. Gußeisen.

der Bessemerstahlindustrie im Jahre 1877 in wenigen Jahren um das 17fache gewachsen. Eisenerze werden in der Gegenwart in Rußland ungefähr 1.200.000 Ton. gefördert.

Der Bedarf des russischen Verbrauchs erforderte einen Import

	1882	1883
von Roheisen, Rohstahl und Halbfabricaten daraus, sowie von Schienen . . .	3.401.000 M. C.	3.498.000 M. C.
von Fabricaten aus Eisen und Stahl einschl. Eisen- u. Stahldraht, aber ohne Maschinen	415.000 „	312.000 „

Die Ausfuhren sind nur wenig bedeutend; sie bestehen hauptsächlich in Eisenblech und sind nach Asien gerichtet.

Dagegen hat die Eisenindustrie Schwedens für den Weltmarkt eine ziemlich ansehnliche Bedeutung und liefert dem schwedischen Ausfuhrhandel ca. 20% seiner Werthe. Die Ausfuhr von Eisenerz aus Schweden belief sich 1879 auf 126.000 M. C., 1880 auf 296.000 M. C. und 1881 auf 244.000 M. C. im Werthe von 688.000 Mk. Von Roheisen wurden ausgeführt 1879: 346.000, 1880: 616.000 und 1881: 555.000 M. C. für ungefähr 4.500.000 Mk., von Stahl je 72.000—85.000 M. C. für durchschnittlich 5.500.000 Mk, von Stangeneisen 1879: 1.243.000 M. C., 1880: 1.332.000 M. C. und 1881: 1.366.000 M. C. im Werthe von ca. 25 Millionen Mk. Außerdem wurden von anderen als den genannten Eisensorten, von Eisenabfällen, Halbfabricaten und Fabricaten (ohne Maschinen und Geräthschaften) 303.000, resp. 341.000 resp. 668.000 M. C. und von Maschinen, Kesseln und Geräthschaften für 1.359.000, resp. 2.976.000, resp. 3.265.000 Mk. versandt. Im Ganzen kann man die Ausfuhr Schwedens an Eisen und Eisenfabricaten auf jährlich 50 Millionen Mk. anschlagen. Die entsprechende Einfuhr belief sich 1881 auf 163.000 M. C. Roheisen und von anderen Eisensorten, von Stahl und Fabricaten aus Eisen und Stahl, einschließlich Maschinen und Geräthschaften, auf einen Werthbetrag von ungefähr 15 Millionen Mk. und im Ganzen auf einen solchen von 16,5 Millionen Mk. Die Production ergab im Jahre 1882 ca. 8.200.000 M. C. Eisenerz und ca. 4.000.000 M. C. Roheisen.

Der niederländische Eisenhandel, welcher in seiner Ausfuhr, soweit dieselbe nicht Wiederausfuhr ist, zum allergrößten Theile auf der Production der Luxemburger Montanindustrie beruht, umfaßte im Jahre 1882:

	Eisenerz		Roheisen		Anderes Eisen und Fabricate
	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.	Werth i. Mk.
in der Einfuhr	7.023.135	7.164.000	3.652.873	55.889.000	250.003.000
„ „ Ausfuhr	6.710.900	6.845.000	3.455.761	53.893.000	150.289.000

Die bisher behandelten Länder (außer Rußland) sind diejenigen, welche

im Welthandel als Exportländer für Eisen und Eisenfabricate allein eine erwähnenswerthe Rolle spielen. Nur Spanien, Algier und Italien kommen außerdem noch wegen ihrer Exporte von Eisenerzen in Betracht.

Danach ergeben sich für den Welthandel mit Eisenerzen, mit Eisen und Eisenfabricaten folgende Zahlen:

I. Ausfuhren und Einfuhren von Eisenerz.

		Einfuhr		Ausfuhr	
		Menge in 000 M. C.	Werth in 000 Mk.	Menge in 000 M. C.	Werth in 000 Mk.
Großbritannien u. Irland	1883	32.290	54.757	—	—
Vereinigte Staaten . .	1882/83	5.470	6.645	—	—
Deutschland	1883	8.004	12.006	18.867	11.320
Frankreich	1883	15.972	22.992	1.046	586
Belgien	1882	11.700	11.000	3.300	3.500
Oesterreich-Ungarn . .	1882	109	205	404	1.108
Niederlande	1882	7.023	7.164	6.717	6.845
Schweden	1881	—	—	244	688
Spanien	1881	—	—	31.371	29.961
Algier	1881	—	—	7.000	7.625
Italien	1883	—	—	2.037	1.956
Andere Länder . . .		—	—	10.000	9.000
		80.568	114.769	80.986	72.589

II. Eisen und Eisenfabricate (einschließlich Maschinen 2c.)

	Einfuhr				Ausfuhr			
	Roheisen		Anderes Eisen, Stahl u. Fabricate daraus	Total-Einfuhr	Roheisen		Anderes Eisen, Stahl u. Fabricate	Total-Ausfuhr
	Menge in 000 M. C.	Werth i. 000 Mk.	Werth i. 000 Mk.	Werth i. 000 Mk.	Menge in 000 M. C.	Werth i. 000 Mk.	Werth i. 000 Mk.	Werth i. 000 Mk.
Großbritannien und Irland . 1883	570	5.500	84.717	90.217	15.641	81.461	834.199	915.660
Verein. Staat. 1882/83	4.470	33.760	139.623	173.383	42	596	80.851	81.447
Deutsch. Reich 1883	2.748	14.840	42.154	56.994	2.585	17.317	316.003	333.320
Frankreich . 1883	2.415	13.526	112.625	126.151	52	269	54.289	54.558
Belgien . . 1882	1.838	9.558	19.295	28.853	242	1.750	170.228	171.978
Oester.-Ungarn 1882	1.006	8.052	56.245	64.297	55	388	43.653	44.041
Schweden . 1881	163	(?)1.500	15.000	16.500	555	4.500	46.000	50.500
Niederlande . 1882	3.653	55.889	250.003	305.892	3.456	53.893	150.289	204.182
Zusammen . . .	16.863	142.625	719.662	862.287	22.628	160.174	1.695.512	1.855.686

Der ganze Roheisenhandel der Erde verlangt danach gegenwärtig ein Quantum von ungefähr 22,6 Millionen M. C., deren Ausfuhrwerth 160 Millionen Mk. beträgt, während der ganze Handel mit Eisen, Stahl, Eisen- und Stahlwaaren und Maschinen 2c. einen Ausfuhrwerth von weit über 1.800 Mil-

lionen Mk. umschlägt und also in Einfuhr und Ausfuhr auf nahe an 4.000 Millionen Mk. zu schätzen ist. Von der bewertheten Ausfuhr beziehen dem Werthe nach die verzeichneten Länder nur ungefähr 35% (von Roheisen allerdings ca. 75%), so daß auf die übrigen am Welthandel theilnehmenden Länder 65% entfallen.

Kupfer. Bislang lieferte den relativ größten Betrag von Kupfererzen und Kupfer Südamerika, und hier namentlich die Republik Chile. Das Kupfer findet sich in Chile fast überall und tritt an vielen Orten in colossaler Reichhaltigkeit zu Tage. Die bedeutendsten Lager sind in den Provinzen Coquimbo, Aconcagua, Santiago, Arauco, Chiloe und Atacama. Wenn in der letzten Zeit über eine Abnahme der chilenischen Kupferproduction geklagt worden ist, so rührt dies einestheils von den Störungen der Kriegslage her, und anderntheils von der Abnahme der Ergiebigkeit alter, seit Jahrhunderten ausgebeuteter Werke. Der letztere Ausfall wird aber reichlich ersetzt durch die Entdeckung und Eröffnung neuer Lager und durch die Verbesserung des Schmelzverfahrens, welches mehr und mehr auch die Verarbeitung ärmerer Erze gestattet. Der Niedergang der Kupferpreise seit dem Jahre 1872 mag auch das Seinige dazu beigetragen haben, die chilenische Kupferproduction zu deprimiren. Trotzdem ist dieselbe noch eine sehr große, und von denjenigen Productionen, welche aus eigenen Erzvorräthen schöpfen, concurrirt nur noch die rasch erblühte nordamerikanische an Stärke mit ihr. In den Jahren 1880—1882 wurden aus Chile je ungefähr 450.000, resp. 430.000, resp. 600.000 M. C. Feinkupfer oder dem Werthe nach ausgeführt:

	1880		1881		1882	
Kupfer-Barren . . .	41.738.000	Mk.	40.820.000	Mk.	44.335.000	Mk.
„ -Regulus . . .	4.294.000	„	5.426.000	„	6.200.000	„
„ -Erz	548.000	„	671.000	„	573.000	„
„ -Platten u. altes Kupfer	—	„	—	„	14.000	„
	46.580 000	„	46.917.000	„	51.122.000	„

Davon ist indeß ein Theil (ca. 20.000 M. C.) bolivianisches Product, sodaß die mittlere Production Chile's auf 450.000 M. C. Feinkupfer anzuschlagen ist.

In Bolivia werden jährlich ca. 28.000 M. C. Feinkupfer gewonnen und exportirt; Venezuela producirte 1882 ca. 630.000 M. C. Kupfererz zu 20—30% Kupfergehalt, also ungefähr 150.000 M. C. Feinkupfer, und außerdem wird in Südamerika noch Kupfer in mehr oder weniger bedeutendem Maße in Peru, Columbia und Argentinien auf den Markt gebracht, derart daß der Antheil, welchen Südamerika an der Kupferproduction der Erde und

an der Versorgung des Handels nimmt, auf 650.000, resp. 630.000 M. C. Feinkupfer sich beläuft.

In Westindien findet auf der Insel Cuba Bergbau auf Kupfer und eine Ausfuhr von Kupfer statt, welche letztere in der jüngsten Zeit jährlich ca. 3.000 M. C. betragen hat.

Auf dem nordamerikanischen Continente besitzen die Vereinigten Staaten gewaltige Kupfererzlager, von denen allein die am Oberen See in Michigan im Jahre 1880 204.440 M. C. Feinkupfer zu der damals in der Republik überhaupt gewonnenen Masse von 245.399 M. C. lieferten. Im Ganzen wurden Kupfererze in 21 Staaten der Union gefunden und gefördert, am meisten nächst Michigan in Arizona, Vermont, Nord-Carolina, Montana und Californien. Die Förderung von Erz betrug im Jahre 1880 909.064 metr. Tonnen (1.007.245 amerikan. Ton.). Im Jahre 1881 wurden bereits 310.000 M. C., 1882: 415.158 M. C. Feinkupfer in den Vereinigten Staaten ausgebracht. Von der Production des Jahres 1882 stammten indeß ca. 10.000 M. C. von eingeführten fremden Erzen her (Einfuhr von Erzen nach Abzug der Wiederausfuhr: 1881/82: 78.750 M. C., 1882/83: 256.000 M. C.). Für den außeramerikanischen Markt kommt von dieser gewaltigen Production vorerst nur eine vergleichsweise unbedeutende Menge in Betracht, indem die Ausfuhr eigener Erzeugung betrug:

	1881/82		1882/83	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Kupfererz	14.175	380.000	57.365	4.011.000
Kupfer in Blöcken, Barren, Blech, sowie altes Kupfer	15.133	2.403.000	37.253	5.500.000
Kupferwaaren	—	398.000	—	469.000
Zusammen	—	3.181.000	—	9.980.000

Die Kupferproduction von Mexiko betheiligt sich am Welthandel nur mit einer Ausfuhr im Werthe von ca. 300.000 Mk., also mit 1.000—2.000 M. C. Feinkupfer, während Canada aus seinen Kupfervorräthen fast ausschließlich Erz im Belaufe von ca. 300.000 M. C. zur Ausfuhr bringt.

Die älteste Kupferproduction in Europa ist die spanische. Die hauptsächlichsten spanischen Kupferminen, jene von Rio Tinto, sollen schon von den Phöniciern ausgebeutet worden sein. Auch von den Mauren wurde ein schwunghafter Kupferbergbau betrieben, welcher in der christlichen Periode fast vollständig verfiel. Erst zu Beginn des vorigen Jahrzehntes wurden die Rio Tinto-Minen in der Provinz Huelva durch Privat-Gesellschaften (Engländer und Deutsche) wieder in lebhaften Betrieb gesetzt. Der ganze Kupferertrag der spanischen Bergwerksindustrie soll gegenwärtig, in Feinkupfer umgerechnet, un-

gefähr 250.000 M. C. betragen. Die Ausfuhr über den Hafen von Huelva (und diesen Weg nimmt die Ausfuhr von Kupfer ausschließlich) betrug im Jahre 1880 ca. 5 Millionen M. C. Kupfererz, ca. 230.000 M. C. werthvolles Cementkupfer, ca. 4.000 M. C. Kupfermatte und ca. 1.150 M. C. Feinkupfer. An dieser Ausfuhr waren die Rio Tinto-Minen mit 2.776.000 M. C. Kupfererzen und 85.600 M. C. metallischem Kupfer betheiligt. Im Jahre 1882 producirten diese Werke, welche etwa 50% der Gesammtausfuhr im Jahre 1880 lieferten, 9.482.310 M. C. Kupfererze mit einem durchschnittlichen Gehalt von 2,8% Kupfer. Davon kamen 2.599.240 M. C. zur Verschiffung, und 7.883.070 M. C. wurden an Ort und Stelle extrahirt. Der Betrag der Ausfuhren von metallischem Kupfer von der Production der Rio Tinto-Minen allein war im Jahre 1882 nahe an 100.000 M. C. Im Jahre 1883 gingen über Huelva aus: 5.228.400 M. C. Kupfererze, 219.120 M. C. Cementkupfer, 21.060 M. C. Schwarzkupfer und 4 070 M. C. Feinkupfer. Der jährliche Werth der spanischen Ausfuhren von Kupfererzen und Kupfer beläuft sich auf 40 Millionen Mk.

Im Deutschen Reiche ist die Gewinnung von Kupfererzen im Laufe der letzten 20 Jahre reichlich vervierfacht, die von metallischem Kupfer aber versechsfacht worden. Die Production betrug nämlich:

	von Kupfererz		von Kupfer, einschl. Schwarzkupfer und Kupferstein	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
1863	1.406.000	3.309.000	31.000	5.848.000
1870	2.074.000	4.860.000	48.000	6.999.000
1879	3.988.000	10.073.000	106.000	12.427.000
1880	4.809.000	11.995.000	152.000	19.361.000
1881	5.237.000	14.330.000	164.000	20.603.000
1882	5.665.000	14.721.000	172.000	22.943.000
1883	6.132.000	16.069.000	185.000	24.571.000
1884	5.933.000	18.147.000	188.000	22.633.000

Von der Production des Jahres 1883, im Belaufe von 6.132.106 M. C. Erz und 179.359 M. C. Kupfer und 5.449 M. C. Kupferstein, wurden allein im Königreich Preußen 6.129.586 M. C. Erz, resp. 158.622 M. C. Kupfer gewonnen, und zwar zumeist in der preußischen Provinz Sachsen, welche 5.360.842 M. C. Kupfererz lieferte. Das in demselben Jahre in den deutschen Kupferaufbereitungsanstalten verarbeitete Erzmaterial belief sich auf 7.014.000 M. C., sodaß außer den deutschen Erzen noch ansehnliche Mengen fremder Erze Verwendung gefunden haben mögen (in den Monatsheften zur Statistik des Deutschen Reiches ist für 1883 eine Einfuhr von 312.685 M. C. Blei- und Kupfererzen zusammen verzeichnet).

Von Kupfer und Kupferwaaren umfaßte der Specialaußenhandel:

Kupfersorten	In der Einfuhr: 1882 Menge in M. C.	1883 Menge in M. C.	1883 Werth in Mk.	In der Ausfuhr: 1882 Menge in M. C.	1883 Menge in M. C.	1883 Werth in Mk.
Roh- und Bruchkupfer	105.787	116.649	15.164.000	60.967	57.515	7.764.000
Kupfer in Stangen und Blechen	1.594	2.111	300.000	14.088	13.797	2.097.000
Kupferdraht[1]	710	624	133.000	5.260	6.159	1.492.000
Grobe Kupferschmiedewaaren	5.373	5.734	1.290.000	10.659	9.550	2.292.000
Andere Kupferwaaren[1]	4.772	4.538	1.199.900	27.878	29.126	8.737.000
Zusammen	118.332	129.660	18.086.000	118.860	116.147	22.382.000

Im Jahre 1884 belief sich die deutsche Einfuhr auf: 138.187 M. C. Roh- und Bruchkupfer, 1.539 M. C. Kupfer in Stangen und Blechen, 938 M. C. Kupferdraht, 6.019 M. C. grobe Kupferschmiedewaaren und 4.759 M. C. andere Kupferschmiedewaaren, zusammen auf 151.442 M. C.; und die deutsche Ausfuhr auf: 69.057 M. C. Roh- und Bruchkupfer, 12.830 M. C. Kupfer in Stangen und Blechen, 9.055 M. C. Kupferdraht, 12.694 M. C. grobe Kupferschmiedewaaren und 29.730 andere Kupferwaaren, zusammen auf 133.366 M. C. Von Messing wurden 1883: 5.611 M. C. im Werthe von 365.000 Mk. ein- und und 11.602 M. C. im Werthe von 812.000 Mk. ausgeführt.

Weniger bedeutend als in Deutschland ist die Kupfererzeugung aus eigenen Erzen in England und Frankreich; dagegen produciren beide Länder größere Mengen von Kupfermetall aus eingeführten Erzen und Halbfabricaten, und England bildet den wichtigsten Kupfermarkt der Erde.

In den Vereinigten britischen Königreichen werden jetzt ungefähr 530.000 M. C. Kupfererz (zumeist in Cornwall, Devonshire und Cheshire in England, in Anglesea in Wales und in Swansea Tickettings in Irland) gewonnen und daraus 39.600 M. C. Feinkupfer ausgebracht, während in der Periode 1821—1840 die durchschnittliche Kupferausbeute aus britischem Erze in Großbritannien und Irland über 132.000 M. C. betrug[2]). Dagegen wurden eingeführt:

[1]) Einschließlich Gelbgießerwaaren und Draht aus Messing 2c.

[2]) Die britische Kupfergewinnung stieg im Laufe des vorigen Jahrhunderts allmälig bis auf 27.100 Ton. jährlich; im Mittel der Periode 1801—1820 ergab sie 58.800 Ton. im Jahre. Die größte Höhe erreichte sie in der Periode 1821—1840, worauf sie allmälig wieder an Ergiebigkeit abnahm. Der britische Kupferhandel gestaltete sich seit 1850 wie folgt:

	Einfuhr 000 Ton.	Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Ton.	Ausfuhr 000 Mk.
1850	51	28.250	11	21.600
1851-60 (i. Durchschn. jährl.)	78	45.000	26	50.630
1860	109	68.000	31	63.000
1861-70 (i. Durchschn. jährl.)	133	80.350	46	77.000
1871-80 (i. Durchschn. jährl.)	147	103.000	56	88.400

	1881		1882		1883	
	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Menge in M. C.	Werth in Mk.
Kupfererz	1.044.499	16.064.000	1.049.132	20.706.000	1.075.731	21.912.000
Kupferregulus und Präcipitat . . .	450.952	32.492.000	500.857	32.248.000	586.516	36.810.000
Unbearbeitetes u. halbbearbeitetes Kupfer	327.334	41.596.000	360 771	48.278.000	362.234	46.388.000
Altes u. Bruchkupfer	23.510	1.731.000	?	?	?	?
Kupferwaaren . . .	—	1.852.000	—	2.300.000	—	2.520.000
Zusammen Einfuhr .	—	93.735.000	—	105.263.000[1])	—	109.360.000[1])

Ausgeführt wurden, außer unwesentlichen Mengen von Erzen und Regulus, im Jahre 1881 im Ganzen 528.000 M. C. Kupfer, kupferne Halbfabricate und Fabricate, zusammen im Werthe von 86.810.000 Mk., 1882: 604.000 M. C. resp. 84.600.000 Mk. und 1883: 649.000 M. C., resp. 86.684.000 Mk. Außerdem wurden von Messingerzeugnissen (außer Geschützen) 1881: 48.000 M. C. für 7.700.000 Mk., 1882: 51.000 M. C. für 8.900.000 Mk. und 1883: 49.000 M. C. für 8.700.000 Mk. ausgeführt. Die stärksten Mengen Erz kamen: aus Venezuela (1883: 324.000 M. C.), vom Cap der guten Hoffnung (1883 ca. 100.000 M. C.) und aus Britisch-Nordamerika (1883 ca. 55.000 M. C.); von Regulus und Präcipitat: aus Spanien (1883 ca. 150.000 M. C.), aus Portugal (1883 ca. 45.000 M. C.) und aus Chile (1883 ca. 32.000 M. C.); von unbearbeitetem und halbbearbeitetem Kupfer: aus Chile (1883 ca. 114.000 M. C.) und aus Australien (1883 ca. 48.000 M. C.), von Kupferwaaren aber aus Frankreich und der Türkei.

Frankreichs Kupfererzeugung aus eigenem Erz, von welchem die Minen bei Lyon, in Chezy und St. Bel sehr werthvolle Qualitäten liefern, ergiebt jährlich etwa 55.000 M. C. Kupfermetall. Einfuhr und Ausfuhr setzten sich, wie folgt, zusammen:

	Einfuhr.			Ausfuhr.		
	1882	1883		1882	1883	
	M. C.	M. C.	Mk.	M. C.	M. C.	Mk.
Kupfererz . . .	104.317	97.321	6.618.000	124.600	87.782	1.826.000
Rohkupfer . . .	219.781	274.994	34.979.000	5.015	19.359	2.540.000
Andere Kupfersort.	38.778	37.726	3.954.000	20.351	32.219	10.514.000
Kupferwaaren (einschließlich Bronce- u. Messingwaaren)	9.648	8.169	4.959.000	31.914	50.088	40.280.000
Zusammen	372.524	418.210	50.510.000	181.880	189.448	55.160.000

[1]) Für altes und Bruchkupfer sind die Werthe von 1881 gerechnet.

In Oesterreich-Ungarn wurden 1883 in der cisleithanischen Reichshälfte 45.327 M. C. Kupfererz und 5.807 M. C. Kupfermetall im Werthe von 926.000 Mk. gewonnen; die Production der transleithanischen Länder beträgt an Feinkupfer ca. 14.000 M. C. — Italien besitzt bedeutende Kupferlager namentlich in Toscana, aber sie werden, vorzugsweise aus Mangel an Kohlen, ungenügend ausgebeutet, so daß bei einer nur sehr unbedeutenden Ausfuhr eine sehr beträchtliche Einfuhr stattfindet. Die Jahresproduction an Erz beträgt kaum 250.000 M. C. und die einheimische Gewinnung von metallischem Kupfer ungefähr 5.000 M. C. — Ueber Portugals ungleich bedeutendere Kupfergewinnung, welche auch einen nicht unansehnlichen Außenhandel namentlich von Regulus veranlaßt, liegen uns leider keine Daten vor. — In Rußland sind gewaltige Kupfererzlager theils in Europa, theils in Asien vorhanden, aber sie werden nur spärlich abgebaut. Die ganze Production an Feinkupfer beläuft sich auf 220.000 Pud oder 36.000 M. C., ein Quantum welches kaum den dritten Theil des russischen Kupferimports repräsentirt. — Die früher sehr bedeutende Kupferindustrie Schwedens ist in der Gegenwart sehr reducirt; im Jahre 1882 wurden 258.000 M. C. Erz mit etwa 20.000 M. C. Kupfergehalt gewonnen, während die Ausbeute Norwegens noch viel weniger ergiebt.

An der Versorgung des Marktes mit Kupfer betheiligen sich ferner in einer wichtigen Weise die australischen Colonien Englands. Namentlich Neu-Südwales und Südaustralien[1]) besitzen gewaltige und vorzügliche Kupfererzlager und eine ansehnliche Kupferminen- und Kupferhütteninduſtrie, deren Ausbeute nur durch die ungünstigen Preisconjuncturen in den letzten Jahren einigermaßen gelitten hat. Aber auch Westaustralien, Queensland, Tasmanien und Neuseeland enthalten reiche Lager jenes Minerals. Die gesammte Production der britischen Colonien in Australien wird in der Gegenwart auf

[1]) Die bereits bekannten Kupfererzablagerungen in Neu-Südwales erstrecken sich über ein Areal von mehr als 4 Millionen Acres; die reichsten Lager, welche man bisher erschlossen hat, liegen im Westen, bei Bourke östlich von Darling. Hier werden etwa zwei Drittheile des gesammten Kupferertrags der Colonie erzeugt. Andere Minen befinden sich in der Nähe von Bathurst, Tuena, Oberon, Gundagai und Bingera. Der Abbau der Erze hat in Neu-Südwales erst im Jahre 1858 begonnen. Im Jahre 1871 betrug die Ausbeute der Colonie ca. 9.000 M. C., im Jahre 1882 ca. 50.000 M. C. Kupfer. Die Colonie Queensland hat eine Kupferausbeute (geschmolzenes Kupfer) von etwa 5.000 M. C. im Jahre. In Südaustralien liegen die berühmten Minen von Burra-Burra (entdeckt 1844), Wallaroo (entdeckt 1860) und Moonta (entdeckt 1861), von denen gegenwärtig nur noch die beiden letzteren in Betrieb sind. Der Kupferertrag dieser Minen war lange eine der wichtigsten Quellen des Wohlstandes der Colonie, denn sie haben seit ihrer Entdeckung für ungefähr 350 Millionen Mk. Kupfer geliefert. Unter der Wirkung der niedrigen Kupferpreise ist die Production in Südaustralien jetzt auf etwa 70.000 M. C. Feinkupfer herabgegangen. Auch in Westaustralien wird Kupfer, wenn auch in geringem Maße, gewonnen und ebenso auf der Insel Tasmanien. Die früher bedeutende Production auf Neuseeland ist in Folge der Wirkung der Zollpolitik nahezu ganz vernichtet.

130.000—140.000 M. C. Feinkupfer angeschlagen, welche selbstverständlich zum größten Theile dem Ausfuhrhandel zufließen. England allein empfing im Jahre 1881 für ca. 13 Millionen Mk. Kupfer und Kupfererze. Der Export aller Colonien an Kupfer, Kupfererzen und Regulus belief sich im Jahre 1883 auf 22.200.000 Mk., wovon auf Neu-Südwales 12.890.000 und auf Südaustralien 9.200.000 Mk. entfielen.

Am Welthandel mit Kupfer sind endlich noch: die französische Südseeinsel Neu-Caledonien, Südafrika, Algerien und in Asien Japan betheiligt.

Die Kupferlager im Diahotthale in Neu-Caledonien ergeben monatlich bis 600 Ton. eines Erzes von nahe an 30% Feinkupfer, so daß die jährliche Gesammtgewinnung von Kupfer aus den neucaledonischen Erzen auf mindestens 10.000 M. C. angeschlagen werden kann. — In Südafrika sind namentlich die Kupferminen von Klein-Namaqualand von Bedeutung, welche jährlich etwa 125.000 M. C. eines Erzes von durchschnittlich 30% Gehalt, also ca. 40.000 M. C. Feinkupfer liefern. Der Export aus Südafrika geht fast ausschließlich nach Großbritannien, und dessen Importe an Kupfererz und Regulus aus der Cap-Colonie betrugen in der Zeit von 1877—1881 jährlich 120.000—160.000 M. C., resp. 4.200.000 — 6.100.000 Mk. Im Jahre 1882 gingen aus Capstadt 197.000 M. C. Kupfererz im Werthe von 7.880.000 Mk., 1883 sogar 227.000 M. C., resp. 9.080.000 Mk. aus, so daß die ganze Kupfermenge der südafrikanischen Provenienz auf ca. 60.000 M. C. Feinkupfer gerechnet werden muß. — Aus Algerien wurden 1882 für ca. 1.440.000 Mk. Kupfererze ausgeführt (1881 und 1880 für 1.100.000 resp. 980.000 Mk.), und die auf Algerien fallende Menge der Feinkupferausbeute der Erde mag sich auf 7.000 M. C. belaufen. — Die hauptsächlichsten Kupferminen in Japan, das eine sehr bedeutende Kupferproduction besitzt, liegen auf der Insel Shikoku und in der alten Provinz Yamato (Osaka-fu). Auch die Bearbeitung des Kupfers hat in Japan eine ziemlich hohe Stufe der technischen Entwickelung erlangt, und die japanischen Kupferausfuhren nach Europa finden vorzugsweise als Kupferarbeiten statt, während von Rohkupfer und Kupferhalbfabricaten nur bei ganz günstiger Preisconjunctur Ablieferungen auf den diesseitigen Markt möglich sind. Die Exporte dieser Art gehen nahezu ausschließlich nach China, wo bekanntlich — wie übrigens auch in Japan — ein überaus starker Kupferverbrauch stattfindet, welchem die sehr bedeutende einheimische Production nicht genügt. Die Ausfuhr aus Japan betrug im Jahre 1880: an Kupfererz 6.351 M. C. für 709.000 Mk., an Kupfer 10.661 M. C. für 1.382.000 Mk., an Kupferwaaren für 157.000 Mk., zusammen für 2.248.000 Mk.; 1881: an Kupfererz 6.430 M. C. für 722.000 Mk., an Kupfer 14.764 M. C. für 1.950.000 Mk., an Kupferwaaren für 459.000 Mk., zusammen für 3.131.000 Mk.

Die für den Welthandel in erheblicherem Maße in Frage kommende

Kupferproduction, resp. der Kupfergehalt der in den betreffenden Ländern jährlich geförderten (in einzelnen Fällen der exportirten) Kupfererze repräsentirt demnach folgende Mengenziffern:

Spanien	250.000	M. C.	Andere südamerikan. Länder und Cuba	203.000	M. C.
Deutschland	185.000	„	Vereinigte Staaten	405.000	„
Rußland	54.000	„	Canada (Export)	70.000	„
Frankreich	55.000	„	Mexiko (Export)	2.000	„
Großbritannien	40.000	„	Australien	135 000	„
Oesterreich-Ungarn	20.000	„	Südafrika	60.000	„
Schweden	20.000	„	Algier (Export)	7.000	„
Italien	9.000	„	Neu-Caledonien	10.000	„
Zusammen Europa	633.000	„	Japan (Export)	17.000	„
Chile	450.000	„	Total-Summe	1.992.000	„

Um die Entwickelung der Kupferproduction im Laufe der jüngsten Epoche darzustellen, vergleichen wir die Productionen der diesbezüglich wichtigsten Länder in den Jahren 1850, 1860 und 1870 mit dem neuesten Productionsstande.

	Kupfergehalt der geförderten Erze in M. C.			
	Gegenwart	1870	1860	1850
Spanien	250.000	11.200	3.000	2.000
Deutschland	185.000	48.000	32.500	19.100
Frankreich	55.000	49.500	25.500	23.400
Großbritannien und Irland	40.000	70.400	137.600	120.000
Rußland	54.000	50.600	51.800	53.000
Oesterreich-Ungarn	20.000	17.600	?	?
Schweden	20.000	20.500	24.400	25.000
Chile	450.000	440.000	434.000	420.000
Vereinigte Staaten	405.000	128.000	56.200	27.400
Australien	135.000	98.000	77.000	25.000
Zusammen	1.614.000	933.800	859.600[1])	732.500[1])

Der Werth jener gegenwärtigen Gesammtproduction von Rohkupfer ist, wenn man den Londoner Preis[2]) von guten, gewöhnlichen Chile-Barren

[1]) Bei Oesterreich-Ungarn ist die Production von 1870 gerechnet.

[2]) Was die Bewegung der Preise des Kupfers anbelangt, so bedingt die Wichtigkeit des englischen Marktes eine entscheidende Beeinflussung der Kupferpreise überhaupt, derart daß die Bewegung derselben in London ein Bild von der Bewegung der Kupferpreise im Allgemeinen giebt. In der Zeit von 1861 bis gegen 1872 hatte der Preis für englisches (zähes) Kupfer in London eine im Allgemeinen fallende Tendenz. Er schwankte zwischen 110 Pfd St.

im Mai 1884 mit 55 Pfd. St. für die englische Tonne als Mittelpreis annimmt, auf 216 Millionen Mk. anzuschlagen. Die folgende Tabelle beziffert die maßgebenden Umsätze im internationalen Handel mit Kupfer:

		Kupfererz		Kupfer und Halbfabricate		Kupferwaaren	Ueberhaupt Kupfer
		Menge in 000 M. C.	Werth in 000 Mk.	Menge in 000 M. C.	Werth in 000 Mk.	Werth in 000 Mk.	Werth in 000 Mk.
Spanien 1883	Ausf.	5.228	—	244,3	—	—	40.000
	Einf.	—	—	—	—	—	—
Deutsch. Zollgebiet 1883	Ausf.	?	—	75,5	11.353	11.029	22.382
	Einf.	?	—	119,4	15.597	2.489	18.086
Frankreich 1883	Ausf.	88	1.826	51,6	13.054	40.280	55.160
	Einf.	97	6.618	312,7	38.933	4.959	50.510
Großbritannien 1883	Ausf.	2	114	535,6	71.452	—	71.566
	Einf.	1.076	21.912	972,2	84.929	2.520	109.361
Italien 1883	Ausf.	95	910	1,4	118	367	1.395
	Einf.	—	—	68,7	10.421	1.448	11.869
Chile 1882	Ausf.	?	573	—	50.549	—	51.122
	Einf.	—	—	—	—	—	—
Verein. Staaten 1882/83	Ausf.	57	4.011	37,3	5.500	469	9.980
	Einf.	256	465	1,4	145	939	1.549
Australien 1883	Ausf.	—	—	—	—	—	22.200
	Einf.	—	—	—	—	—	—
Der ganze Werth des Kupferhandels dieser Länder zusammen:	Ausf.						273.805
	Einf.						191.375

Bringt man nun noch die Werthe der Kupfer- und Kupfererz-Ausfuhren aus Schweden, dem übrigen Südamerika außer Chile, dann aus Cuba, Mexiko, Canada, Südafrika, Japan ꝛc. in Anschlag, so dürfte der Ausfuhrwerth, welchen das Kupfer im Handel repräsentirt, mit annähernd 300 Millionen Mk. sich ergeben, dem ein entsprechend höherer Einfuhrwerth gegenüber zu stellen wäre.

Blei. Der Verbrauch von Blei hat heutzutage eine bedeutende Steigerung gewonnen, namentlich durch die Verwendung von Bleiröhren im Apparate des Gasbeleuchtungswesens und bei der Versorgung der städtischen Gebäude mit Wasser[1]); ferner ist die Entwickelung und Ausdehnung der chemischen Industrie auf die Stärke des Bleiverbrauchs von wichtigem Ein-

---

resp. 2.200 Mk. und 68 Pfd. St. resp. 1.360 Mk. für die englische Tonne. Nur zweimal ging er in jener Periode in eine kurze steigende Bewegung über, so im Sommer 1865, wo er plötzlich von 85 Pfd. St. auf 112 emporschnellte. Vom Jahr 1871 an nahm er einen raschen Aufschwung, bis er im Sommer 1872 die Höhe von 113 Pfd. St. erreichte. Von da ab tritt wieder ein allmäliges Sinken ein. Schon in der Mitte des Jahres 1873 galt das Metall nur noch 95 Pfd. St. und sank dann weiter bis zum Sommer 1879 auf 64 Pfd. St. Hierauf fand eine neue, nicht lange währende Steigerung statt, welche dem Preise vorübergehend eine Höhe von 83 Pfd. St. gab. Seitdem herrscht eine tiefe Depression der Preise auf dem Kupfermarkt. Im November und December 1883 galt englisches (zähes) Kupfer 61 bis 62 Pfd. St. und im Mai 1884 60 bis 61 Pfd. St.

[1]) Nach den Angaben von Plinius sind Wasserleitungsröhren aus Blei schon bei den Römern in Anwendung gewesen, und zwar, wie heute, zur Einführung des Wassers in die Häuser selbst und zur Vertheilung in denselben.

flusse gewesen; und endlich ist — last not least — in den Zeiten eines fast übermäßig angeschwellten Aufwandes für das Kriegs- und Waffenwesen die Consumtion von Blei für Geschosse aller Arten eine, im Vergleich zu früher bedeutend erhöhte. Unter diesen Umständen erklärt es sich, daß auch die Erzeugung von Blei in der Gegenwart eine sehr starke ist. Der Hauptsitz der Bleiproduction war in den ältesten Zeiten Spanien, wo lange, bevor die Römer sich des Landes bemächtigten, Bleibergwerke im Betriebe gewesen sind. Auch heute noch hat Spanien die stärkste Bleiproduction auf der Erde, aber es ist in ernster Gefahr, seine Stelle in dieser Beziehung an die Vereinigten Staaten von Amerika abgeben zu müssen. Der hauptsächlichste Markt für Blei, dasjenige Land, in welchem das meiste Blei als Handelswaare verkehrt, ist dagegen England, wiewohl seine Eigenproduction eine viel geringere ist, als die der beiden genannten Länder und auch geringer als jene Deutschlands.

England besitzt bedeutende Bleierzlager in seinen, die Kohlenformation begleitenden Kalkbergen, besonders in Northumberland, Cumberland, Durham und Wales. Die englische Bleierzeugung hat seit Jahren anhaltend abgenommen; sie betrug an Metall 1870 bereits 754.990 M. C., im Jahre 1881 aber nur noch 491.900 M. C. Ein großer Theil des in England ausgeschmolzenen Metalls entstammt fremden Erzen (die Erzförderung ergab im Jahre 1881 in England ca. 650.000 M. C.). Die Einfuhr von Bleierzen betrug im Jahre 1881 154.716 M. C., von denen 59.720 italienischer Provenienz waren; je 23.000 M. C. stammten aus Algerien und Spanien, 18.000 M. C. aus Frankreich, 13.000 M. C. aus Australien und der Rest aus anderen Ländern. Der englische Handel mit metallischem Blei (Rohblei, Walzblei, Bleiröhren ꝛc.) gestaltete sich in den letzten Jahren folgendermaßen:

	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Einfuhr	959.216	28.316.000	899.890	25.809.000	1.042.100	26.650.000
Ausfuhr	492.282	15.159.000	435.200	13.185.000	454.700	12.653.000

Von der Einfuhr stammen mehr als 4/5 des Roh- und Walzbleies aus Spanien (1881 von 951.000 M. C. ca. 762.000 M. C.) und mehr als 2/3 der Bleifabricate (1881 von 8.657 M. C. ca. 5.800 M. C.) aus Deutschland. Läßt man den Export und Import von Blei in Chemikalien und Farbwaaren außer Betracht, so stellte sich die Menge des in England verbliebenen Bleies in den Jahren 1881—1883 auf je 970.000—1.100.000 M. C.

In Spanien enthalten besonders die Provinzen Murcia, Almeria und Jaen überaus reiche Vorkommnisse an Bleierzen, in welch' letzteren das Blei häufig mit Silber vereint ist. Allein im Umkreise der Stadt Linares in der Provinz Jaen giebt es 800 Minen, deren jährliche Production 600.000—800.000 M. C. Erze

beträgt, ohne daß diese Ausbeute auch nur entfernt der wirklichen Leistungsfähigkeit der Lager entspräche. Die spanischen Erze werden nur zu einem Theile in Spanien selbst ausgebracht und in bedeutenden Quantitäten exportirt, namentlich nach Frankreich, Belgien, England und Deutschland. Bis vor Kurzem war der Erzexport aus Spanien ein viel größerer als gegenwärtig; erst in neuester Zeit ist man dazu gelangt, die Schmelzung und Entsilberung hauptsächlich im Lande selbst zu besorgen und den Export mehr und mehr auf die ausgebrachten Metalle zu beschränken. Die spanische Ausfuhr an Blei in Blöcken, Stangen und Platten betrug 1881 über 1.058.000 M. C. im Werthe von 42.400.000 Mk., die gesammte Production rund 1.300.000 M C. Im Jahre 1850 belief sich die letztere nur auf 270.000 M. C., und noch zu Anfang des achten Jahrzehntes hatte sie erst die halbe Größe der gegenwärtigen erreicht.

Die Bleiproduction der Vereinigten Staaten hat im Jahre 1830 kaum 38.000 M. C. ergeben, 1850 erst 360.000 und 1874 ca. 521.000 M. C., während der Census von 1880 einen Ertrag von 738.110 M. C. im Werthe von 33,7 Millionen Mk. ermittelte, von denen 421.000 M. C. aus Silber-Bullions gewonnen waren. Im Jahre 1882 war die Production bereits auf 1.204.000 M. C. gestiegen, welche nach New-Yorker Preisen 53.650.000 Mk. wertheten, und im Jahre 1883 auf 1.391.000 M. C. In Folge dieses gewaltigen Aufschwunges der Production ist der früher sehr bedeutende Bleiimport der Vereinigten Staaten bis auf ein verhältnißmäßig geringes Quantum zurückgegangen, aber auch der Bleiexport der Union ist bislang nur wenig bedeutend[1]).

Die dritte Stelle in der Reihe der Blei producirenden Länder — England abgerechnet, das nur wegen seines Handels mit Blei schon früher genannt zu werden verdiente — nimmt das deutsche Reich ein. In Deutschland finden sich Bleierze an zahlreichen Stellen hauptsächlich in Preußen, und da namentlich in der Rheinprovinz, dann in Hannover, Hessen-Nassau, Schlesien und Westphalen. Die preußische Bleiausbeute beträgt nahezu 96% der gesammten Bleierzgewinnung im deutschen Reiche; den Rest der letzteren liefern vorzüglich das

[1]) Einfuhr in den Vereinigten Staaten:

	1880/81		1881/82		1882/83	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Blei in Mulden, Stangen und alt:	17.330	575.229	34.228	1.073.320	24.921	673.509
Bleiwaaren	—	74.243	—	13.800	—	38.288
Werthsumme der Einfuhren . . .		649.472		1.090.120		711.797
Ausfuhr eigener Production (Blei und Bleiwaaren)		168.589		737.809		183.209
Wiederausfuhr (Blei u. Bleiwaaren)		101.000		156.808		99.832

Königreich Sachsen und die Anhaltinischen Fürstenthümer. Eine geringere Bleierzgewinnung findet sich noch in Bayern, Braunschweig und Elsaß-Lothringen. Im Jahre 1883 wurden im deutschen Reiche 1.679.536 M. C. Bleierz gefördert (davon 1.619.081 M. C. im Kg. Preußen), ungerechnet diejenigen Erze, welche als bleihaltige Silbererze angesprochen werden. Diese Production (im Werthe von 18.091.000 Mk.) ist keine ungewöhnlich große, sie wird im Gegentheil durch die Förderungsmengen in dem Zollgebiete von 1860 während der ersten Hälfte der sechziger Jahre übertroffen. Im Jahre 1864 z. B. wurden in jenem räumlich beschränkteren Länderumfange 1.716.000 M. C. Bleierz gefördert. Vom Jahre 1864 ab gingen die Productionsquanten indeß stark herab, bis sie im Jahre 1872 im Gebiete des deutschen Reiches und Luxemburgs nur noch 940.000 M. C. betrugen. Von 1872 stieg der Betrag der Jahresförderung mit einer Ausnahme (1879) regelmäßig, während der Gang der Werthe dieser Production nur bis zum Jahre 1878 ein steigender, von da ab aber ein stark fallender gewesen ist, ohne daß dieser Umstand mit der Qualität der geförderten Erze zusammenhinge. Noch regelmäßiger als die Mengen der geförderten Bleierze stieg im achten Decennium die Production von metallischem Blei (einschließlich Kaufglätte) im deutschen Reich und Luxemburg. Im Jahre 1872 betrug sie 590.000 M. C., und seitdem ist sie ohne Unterbrechung bis auf 970.000 M. C. im Jahre 1882 angewachsen, während sie 1883 nur 960.000 M. C. und 1884 950.000 M. C. ergab. Es ist interessant, dem Gange der Productionszahlen in dieser Periode im Vergleich mit jenem der Werthziffern zu folgen. Es wurden producirt:

1872:	59.000	Ton.	Werth	22.570.000	Mk.	pro	Tonne	also	rund	383 Mk.
1873:	64.800	"	"	28.392.000	"	"	"	"	"	438 "
1874:	70.100	"	"	28.959.000	"	"	"	"	"	413 "
1875:	70.200	"	"	30.297.000	"	"	"	"	"	432 "
1876:	75.600	"	"	31.306.000	"	"	"	"	"	414 "
1877:	80.400	"	"	31.240.000	"	"	"	"	"	389 "
1878:	84.500	"	"	27.197.000	"	"	"	"	"	322 "
1879:	87.000	"	"	24.030.000	"	"	"	"	"	276 "
1880:	89.900	"	"	26.513.000	"	"	"	"	"	294 "
1881:	91.200	"	"	25.238.000	"	"	"	"	"	277 "
1882:	98.000	"	"	27.000.000	"	"	"	"	"	275 "

Dieses fortgesetzt regelmäßige Steigen der Production bei gleichzeitigem enormen Sinken des Preises ist eine bemerkenswerthe Erscheinung. Zu dieser Eigenproduction hat Deutschland noch eine Einfuhr von metallischem Blei, die am meisten im Jahre 1873, nämlich 66.270 M. C., wog und im Durchschnitt der elf Jahre 1871 bis 1881 jährlich 41.100 M. C. betrug. Die deutsche

Ausfuhr von Rohblei belief sich 1871 auf 199.210 M. C., seitdem wuchs sie ansehnlich an, zunächst bis 1876 auf 327.790 M. C. und dann bis auf 473.080 M. C. im Jahre 1878, eine Ziffer, welche erst im Jahre 1883 wieder erreicht, resp. übertroffen wurde.

In den jüngsten Jahren umfaßte der deutsche Außenhandel im freien Verkehre:

Gattung.	In der Einfuhr:				In der Ausfuhr:			
	1881	1882	1883		1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
Rohblei u. Bruchblei	26.580	19.725	31.648	791.000	467.799	419.157	495.739	12.393.000
Gewalztes Blei und Bleidraht . . .	380	463	422	11.000	13.030	11 211	9.964	272.000
Bleiwaaren . . .	1.420	1.325	1.632	291.000	21.630	23.150	23.539	2.685.000
Met. Blei überhaupt[1])	28.380	21.513	33.702	1.093.000	502.459	453.518	529.242	15.350.000

Im Jahre 1884 wurden im Zollgebiete des deutschen Reiches 14.822 M. C. Rohblei und Bruchblei eingeführt und 493.124 M. C. ausgeführt. Der Verbrauch von Rohblei im Zollgebiete des deutschen Reiches, resp. der Verbleib davon in demselben belief sich 1883 auf 443.231 M. C. oder 0,93 Kg. pro Kopf der Bevölkerung; im dreizehnjährigen Durchschnitt der Jahre 1871 bis 1884 betrug er 0,98 Kg.

Außer in diesen, für den Bleimarkt hauptsächlich in Frage kommenden Ländern, wird in Europa Blei in erheblichen Mengen producirt: in Frankreich, Italien, Belgien, Oesterreich, Rußland und Griechenland, wo silberhaltiges Bleierz in den Minen von Laurium vorkommt, so daß 1881 117.050 M. C. im Werth von 4.220.000 Mk. exportirt werden konnten. Auch Schweden besitzt Blei, aber sein Bleihüttenbetrieb ist während der sinkenden Conjunctur bis auf einen unbedeutenden Rest zurückgegangen, und die Einfuhr von Blei überwiegt in der Gegenwart die Ausfuhr. Die Bleiproduction in Italien, noch vor zehn Jahren von sehr erheblicher Bedeutung, ist heute gleichfalls auf weniger als ein Drittel der damaligen Quantität reducirt. Frankreich und Belgien verarbeiten viel importirte fremde Erze.

Außerhalb Europa wird Blei noch in Mexiko, in verschiedenen Staaten Südamerikas, in Canada und Australien, zusammen im Betrage von 35.000 bis 40.000 M. C. producirt, so daß, wenn auf die Erzeugung in China und Japan, welche ziffermäßig nicht zu ermitteln ist, keine Rücksicht genommen wird, in der Gegenwart die Gesammtproduction von metallischem

[1]) Außerdem exportirte das deutsche Reich noch ansehnliche Mengen verschiedener Bleipräparate, wie Bleizucker und Bleiweiß.

Blei und der wichtigste Theil des Handels damit (ohne den mit Bleierz) wie folgt geschätzt werden muß:

	Production.	Einfuhr.		Ausfuhr.	
	M. C.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
Großbritannien und Irland (1883) .	492.000	1.042.000	26.650.000	455.000	12.653.000
Spanien 1881 . .	1.300.000	—	—	1.058.000	42.400.000
Ver. Staat. 1882/83	1.391.000	26.000	712.000	14.000(?)	284.000
Deutschland 1883 .	960.000	34.000	1.093.000	529.000	15.350.000
Frankreich 1883 .	195.000	686 000	14.271.000	104.000	3.276.000
Italien 1883 . .	100.000	33.000	1.009.000	15.000	509.000
Griechenland 1881	170.000	—	—	117.000	4.220.000
Belgien[1]) 1882 . .	80.000	50.000	2.200.000	77.000	3.407.000
Oesterr.-Ung. 1882	141.000	6.000[2])	308.000	6.000[2])	330.000
Rußland 1883 . .	14.000	178.000	5.820.000(?)	—	—
Schweden[1]) 1881 .	12.000	7.000	175.000	3.000	75.000
Mexiko, Canada, Südamerika, Australien . .	40.000	—	—	40.000(?)	800.000(?)
Diese Länder zus.	4.845.000	2.062.000	52.238.000	2.418.000	83.304.000

Der Preis des Bleies (spanischer Provenienz) stand im Mai 1884 in London auf 11 Pfd. St. 5 Shilling oder rund 229 Mk. pro engl. Tonne von 1016 Kg.; pro M. C. also auf 22,5 Mk[3]). Berechnet man danach den Werth der gesammten bekannten Bleiproduction, so beträgt derselbe 109 Millionen Mk.

Zink. Die genaue Kenntniß des Zinks als Metall datirt erst aus der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, seitdem der Chemiker Stahl seine Theorie der Legirung des Kupfers mit Zink in Messing aufstellte[4]). Die tech-

---

[1]) Die Ziffern enthalten nur die Importe und Exporte von unverarbeitetem Blei.

[2]) Die genauen Zahlen sind: Einfuhr 5.518 M. C., Ausfuhr 6.266 M. C.

[3]) Der pro 1884 angegebene Preis des Bleies ist ein überaus niedriger. In den Jahren 1845 bis 1849 betrug der Bleipreis in London pro M. C. durchschnittlich 35,5 Mk. und im Jahre 1877 sogar 45 Mk. Auch in Deutschland war die Preislage im Jahre 1877 eine hohe. Seitdem kam sie in's Sinken, bis sie in den letzten 4 Monaten des Jahres 1879 sich wieder erhob, um im Anfange des Jahres 1880 bis auf 37 Mk. pro M. C. (rheinisch Weichblei, dopp raffin.) zu steigen. Aber schon im ersten Quartal 1880 erfolgte wieder ein Abschlag, der sich sehr schnell fortsetzte und den Werth des Bleies bis gegen Mitte des Jahres um 5 Mk. pro M. C. herabdrückte. Nach einer, nur kurze Zeit dauernden Wiederaufbesserung schloß das Jahr mit einem Preise von 28,50 Mk. ab. Darauf hat mit nur wenigen Schwankungen ein fortgesetzter Preisfall stattgefunden. Im Durchschnitt standen die Preise für rheinisches Blei in Köln: in den Jahren 1879: 29,55 Mk., 1880: 32,07 Mk., 1881: 29,43 Mk., 1882: 28,27 Mk., 1883: 25,03 Mk., 1884: 21,62. Mk.

[4]) Nach einem Vortrage von C. v. Ernst im Oesterreichischen Architecten- und Ingenieur-Verein bezeichnete i. J. 1420 der Mönch Valentinus in Erfurt den Ofenbruch wegen

nische Bedeutung dieses Metalls ist indeß erst viel später — im gegenwärtigen Jahrhundert — zur allmäligen Geltung gelangt. Das ursprüngliche reducirte Metall war ungeschmeidig, ließ sich nicht dehnen, walzen und hämmern und selbst kaum biegen. Noch lange nachdem die Engländer Hobson und Sylvester im Jahre 1805 die Principien des Verfahrens entdeckt hatten, dem Zink Geschmeidigkeit zu geben, wurde das Metall fast ausschließlich zur Legirung des Kupfers und in den physikalischen Laboratorien zur Erzeugung galvanischer Ströme verwendet. Erst zu Ende der vierziger Jahre, nachdem inzwischen die Zinkhüttentechnik durch die Erfahrung vervollkommnet worden war, wurden die Zwecke, für welche das Zink diente, mannigfaltigere und bedeutendere. Heute ist der Gebrauch des Zinks ein sehr ausgedehnter, und das Metall dadurch zu einem wichtigen Elemente im Haushalte der Einzelnen, wie der Völker geworden. In großen Massen wird Zink in unseren Tagen im Dienste der Telegraphie, sowie überhaupt aller electrische Ströme benutzenden Gewerbe und Beschäftigungen verbraucht. In Gestalt von Röhren, Blechen, Gefäßen findet es in der mannigfachsten Weise Anwendung in der Industrie und in unserer Hauswirthschaft, welche letztere auch durch die Einführung und Ausbildung des Zinkgusses manchen künstlerisch ausgestatteten Schmuck empfängt. Beim Bau der Häuser dient Zink mehr und mehr zur Herstellung von Dachrinnen, Fallrohren 2c. und hauptsächlich als Material zur Bedachung. Im Hüttenwesen und in der chemischen Industrie spielt Zink vielfach eine, die Processe vermittelnde Rolle. In Folge dieser Mannigfaltigkeit der technischen Benutzung des Zinkes ist sein Verbrauch in verhältnißmäßig kurzer Zeit stark angewachsen. Im Deutschen Reiche z. B. wurden im Mittel der Jahre 1868 bis 1873 0,81 Kg. Zink pro Jahr und pro Kopf der Bevölkerung verbraucht; im Mittel der Jahre 1873 bis 1878 1,19 Kg. und im Jahresmittel 1878 bis 1883 1,23 Kg. Der Verbrauch in England beträgt jetzt nahe an 2 Kg. pro Kopf und Jahr. Im Jahre 1831 belief sich der englische Verbrauch auf 1.400 engl. Ton., 1851 auf 18.000 und 1871 auf 17.500. 1860 wurde

---

seiner Formen mit „Zinken", und hundert Jahre später nennt so Paracelsus ein aus Kärnthen kommendes Metall, fügt aber bei, daß es keine Malleabilität besitze, auch sonst von anderen Metallen verschieden sei, daher er es als Bastard der Metalle oder Halbmetall erklärte. Agricola erkannte um 1550 in dem Zinkstuhle der Schmelzöfen zu Goslar wohl ein Metall, welches er Zink oder „Conterfey" nannte, doch wußte er nicht, daß es im Galmei enthalten sei. Das erste Zink kam aus China und Ostindien nach Europa und wurde Spiauter benannt, ein Name, der sich bis heute in England für das Rohzink (spelter) erhalten hat, während die Bezeichnung „zinc" dort für das Walzzink gebraucht wird. Durch fortgesetzte Versuche kam man endlich dazu, zuerst in England Mitte des vorigen Jahrhunderts, das Zink metallisch darzustellen; ein Harzer, Johann Ruberg, brachte das Geheimniß der Zinkdestillation nach dem Continent und richtete 1798 zu Wesollo in Oberschlesien die erste Zinkhütte ein. Um dieselbe Zeit erbaute Bergrath Dillinger eine solche zu Döllach in Kärnthen.

die gesammte europäische Zinkproduction auf etwa 980.000 M. C. geschätzt, 1870 auf 1.352.000 M. C., 1880 auf 2.092.000 M. C., und im Jahre 1882 war sie auf nahe an 2.400.000 M. C. angewachsen.

Nahezu die Hälfte der ganzen Zinkproduction fällt auf das Deutsche Reich. Im Jahre 1882 wurden in demselben 6.947.000 M. C. Zinkerze im Werthe von 11.912.000 Mk. gefördert und im Jahre 1883 6.777.944 M. C. im Werthe von 8.890.000 Mk. Hiervon lieferte das Königreich Preußen[1]) allein 6.767.960 M. C. Die deutsche Production von 1884 betrug 6.314.000 M. C.

Die Production von Blockzink (Rohzink) ergab in Schlesien, der Rheinprovinz und Westfalen zusammen im Jahre 1860: 489.460 M. C., 1870: 545.540, 1875: 685.190 M. C. In diesem letzteren Jahre wurden im Deutschen Reiche überhaupt 743.000 M. C. Rohzink im Werthe von 30.885.000 Mk. gewonnen. In den folgenden Jahren betrug die deutsche Rohzinkproduction und deren Werth:

Jahr	Menge in M. C.	Werth in Mk.	Jahr	Menge in M. C.	Werth in Mk.
1876:	832.000	34.812.000	1881:	1.055.000	31.654.000
1877:	950.000	33.813.000	1882:	1.134.000	35.950.000
1878:	950.000	31.807.000	1883:	1.168.539	33.730.000
1879:	968.000	29.825.000	1884:	1.243.000	33.852.000
1880:	996.000	33.871.000			

Zu dieser Eigenproduction führte Deutschland während der Jahre 1872 bis 1881 noch je 35.000 bis 59.000 M. C. Rohzink und Bruchzink ein. Die deutsche Ausfuhr an Rohzink und Bruchzink betrug in derselben Zeit zwischen 290.380 M. C. (1872) und 549.190 M. C. (1879).

In den letzten Jahren repräsentirte der deutsche Außenhandel mit Zink im freien Verkehre folgende Gattungen, Mengen und Werthe:

[1]) Den Hauptantheil an der preußischen Zinkerzförderung nimmt die Provinz Schlesien, wo in der Gegend von Tarnowitz gewaltige Galmeilager sich finden, die auch nach Russisch-Polen sich hineinziehen. Schlesien förderte 1883 allein 5.606.840 M. C. Zinkerz zu Tage. Eine andere berühmte Fundstätte für Zinkerze in Preußen liegt im Rheinlande in der Nähe von Aachen, und die hier abgebauten Lager erstrecken sich nach Belgien hinein und geben der belgischen Zinkindustrie die Grundlage. In den Jahren 1881 und 1882 wurden aus den rheinischen Gruben jährlich über 560.000 M. C. gefördert; 1883: 535.680 M. C. Westphalen besitzt Zinkgruben bei Brilon und Iserlohn, deren Zinkerzertrag zusammen 1883 auf 420.918 M. C. sich bezifferte. Außerdem werden in Preußen Zinkerze gewonnen: in Hessen-Nassau (142.606 M. C.) und in Hannover (61.980 M. C.). Während in Schlesien, Rheinland und Westphalen mit dem Zinkbergbau zugleich Hüttenbetrieb verbunden ist, liefern Hessen-Nassau und Hannover, wie auch das Großherzogthum Baden kein metallisches Zink. Von dem Blockzink, welches die deutsche Production im Jahre 1883 auf den Markt gebracht hat, stammten etwa 714.659 M. C. aus Schlesien, 327.907 M. C. aus der Rheinprovinz und 100.000—110.000 M. C. aus Westphalen. Das Königreich Sachsen liefert noch etwa 1.000 M. C. jährlich als metallurgisches Nebenproduct.

in der Einfuhr:

Gattung.	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
Zinkerze	191.322	245.666	196.512	835.000
Rohzink und Bruchzink	42.378	43.954	44.744	1.208.000
Walzzink und Zinkdraht . . .	1.665	1.532	937	120.000
Zinkwaaren	1.602	1.452	1.640	198.000
Zusammen metall. Zink u. Zinkwaaren	45.645	46.938	47.321	1.526 000

in der Ausfuhr:

Gattung.	1881	1882	1883	
	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.
Zinkerze	127.984	88.464	119.236	507.000
Rohzink und Bruchzink	599.625	564.777	549.386	17.306.000
Gewalztes Zink und Zinkdraht .	182.763	142.697	165.067	5.860.000
Zinkwaaren	7.549	11.241	9.730	1.168.000
Zus. metall. Zink u. Zinkwaaren	789.937	718.715	724.183	24.334.000

Das Königreich **Belgien**, welches Galmei aus den über die belgische Grenze herüberreichenden preußisch-rheinländischen Erzlagern entnimmt, zum Theil aber auch (namentlich aus Spanien) einführt, gewann im Jahre 1882 844.860 M. C. Rohzink. Die Einfuhr von unverarbeitetem Zink in Belgien betrug 1882: 23.140 M. C. und die Ausfuhr davon 491.380 M. C. für 25.600 000 Mk.

Die **englische** Zinkhüttenindustrie verwendet ausschließlich fremde Erze. Im Jahre 1881 wurden 346.000 M. C. **Zinkerze** nach England **eingeführt**, die zumeist aus Griechenland, Italien und Algerien stammten. Die englische **Zinkproduction** beläuft sich gegenwärtig auf ca. 260.000 M. C. (1880: 220.000, 1882: 255.810 M. C.). Dazu wurden im Jahre 1883 414.396 M. C. (1882: 427.000, 1881: 468.000 M. C.) für 12.810.000 Mk. Rohzink und 207.000 M. C. (1882: 185.000, 1881: 196.000 M. C.) für 8.160.000 Mk. Zinkwaaren **eingeführt**, während die **Ausfuhr** im Jahre 1881: 89.580 M. C. für 2.678.000 Mk. Rohzink und 40.820 M. C. für 1.742.000 Mk. Zinkwaaren umfaßte. Von Zink und Zinkwaaren allein von englischer Erzeugung wurden 1881: 79.462 M. C. für 2.366.000 Mk., 1882: 87.271 M. C. für 2.520.000 Mk. und 1883: 72.038 M. C. für 1.975.000 Mk. ausgeführt. Der englische **Verbrauch** absorbirt jährlich ungefähr 850.000 M. C. Zink und Zinkwaaren.

Frankreich besitzt nur wenig eigene Erze, und seine Jahresproduction von

etwa 140.000 M. C. metallischem Zink ist zum großen Theil eingeführten Erzen entnommen.

Das in montanistischer Beziehung überaus reiche Spanien enthält auch sehr ansehnliche und ergiebige Galmeilagerstätten, aber es producirt nur wenig metallisches Zink, im Ganzen gegenwärtig ca. 50.500 M. C.; dagegen führt es Galmei in größeren Mengen aus, namentlich nach Belgien, Frankreich und England. Der Betrag dieser Ausfuhr dürfte auf 300.000 M. C. sich belaufen.

Außer in den bisher aufgeführten Ländern, wird in Europa metallisches Zink noch in Griechenland, in Oesterreich (in Raibl und Bleiberg in Kärnthen u. s. w.), in Russisch-Polen (an der preußischen Grenze) und in Schweden (Amelberg bei Askersund) gewonnen. Die schwedische Zinkausbeute ist gegenwärtig eine sehr unbeträchtliche; jene in Polen ergiebt 40.000 bis 50.000 M. C. jährlich (1882: 45.440 M. C.); die österreichische 45.400 (1883), — 47.900 (1882) M. C. Griechenland's Boden verbirgt bekanntlich sehr bedeutende Mineralschätze. Reiche Lager von silberhaltigem Bleierz und von Galmei finden sich im Laurion, dessen Blei- und Silberminen altberühmt sind, und außerdem wird entlang der Küste von Sunium und auf der kykladischen Insel Antiparos ein erfolgreicher Bergbau auch auf Zinkerze betrieben. Die Jahresförderung an Galmei der griechischen Minen ist auf 40.000 bis 50.000 M. C. zu schätzen; davon werden sowohl als Erz, sowie auch als ausgeschmolzenes Metall bedeutende Mengen nach England und Frankreich exportirt. Im Jahre 1881 betrug die griechische Ausfuhr von Zink und Zinkerz 402.780 M. C., und der bedeutende Werth, den die Ausfuhrstatistik dafür verzeichnet — 11.582.000 Mk. — läßt schließen, daß wohl ein großer Theil davon aus metallischem Zink bestanden hat. Danach dürfte die jährliche Ausbeute von metallischem Zink in Griechenland mit 200.000 M. C. nicht überschätzt sein.

Außerhalb Europas wird Zink in einem für den offenen Markt wichtigen Maße nur noch in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gewonnen. Nach dem Census von 1880 wurden in der Union im Fiscaljahre 1879/80 1.122.000 M. C. Zinkerze gefördert. Den hauptsächlichsten Betrag dazu lieferten: New-Jersey, Missouri, Pennsylvanien, Kansas, Wisconsin, Tenessee und Illinois, eine kleine Quantität außerdem Maryland. Aus dieser Erzquantität wurden, außer Zinkweiß, 421.000 M. C. metallisches Zink erhüttet. Seitdem ist die amerikanische Zinkproduction zurückgegangen; sie ergab 1881 nur 317.000 M. C. und 1882 noch 306.000 M. C., während die des Jahres 1883 wieder eine kleine Zunahme aufwies. In Folge dieser Abnahme der eigenen Production ist der Import von Roh- und Walzzink, welcher 1880/81 nur 18.900 M. C. im Werthe von 768.000 Mk. betrug, auf 93.381 M. C.,

resp. 3.426.000 Mk. im Jahre 1882/83 angewachsen, während der entsprechende Export (einschließlich desjenigen der Zinkwaaren) von 7.025 M. C. und 578.000 Mk. auf 3.981 M. C. und 303.000 Mk. herabgegangen ist.

Auch die Preise des Zinks sind während des abgelaufenen Jahrzehnts beträchtlichen Schwankungen unterworfen gewesen und haben seit 1875 eine entschieden fallende Tendenz gehabt. Die führenden oberschlesischen Preise stellten sich im großen Durchschnitt pro M. C.: im Jahre 1871 auf 34,02 Mk., 1874 auf 42,44 Mk., 1875 auf 46,20 Mk., 1876 auf 43,16 Mk., 1877 auf 43,26 Mk., 1879 auf 31,89 Mk., 1880 auf 33,79 Mk., 1881 auf 30,83 Mk., 1882 auf 31,78 Mk., 1883 auf 28,86 Mk. und 1884 auf 27,43 Mk. Nach dem Mittelpreise von 1884 berechnet, repräsentirt die nachgewiesene Gesammtproduction von Zink in der Höhe von rund 3.020.000 M. C. einen Werth von ungefähr 82 Millionen Mk.

Zinn. Der Bedarf an Zinn in Europa ist gegenwärtig auf 300.000 bis 346.000 M. C. jährlich zu schätzen und in Zunahme begriffen, wie auch die wachsenden Zinneinfuhren in England bei gleichzeitig vermehrter eigener Zinngewinnung beweisen. Im Durchschnitt der Jahre 1800—1820 wurden in Großbritannien und Irland 12.700 M. C. Zinnmetall jährlich verbraucht, 1821—1840: 29.000, 1841—1860: 64.000, 1861: 72.500, 1871: 119.000, 1880: 169.000 M. C. In der ersten Hälfte der sechziger Jahre überstieg der in England zu Markt gebrachte Zinnvorrath (einschließlich der Einfuhren) jährlich nur um Weniges 130.000 M. C., und im Jahre 1883 wurden ca. 355.000 M. C vom englischen Markte zu Gebote gestellt. — Nordamerika verbraucht außerdem 100.000—120.000 M. C. Die Steigerung im Verbrauche des Zinns läßt sich ganz besonders durch das Wachsthum der Weißblechfabrication illustriren, welche letztere einen großen Theil des gesammten Zinns absorbirt. Im Jahre 1858 waren in England nur 109 Walzwerke für die Fabrication von Blechen zur Verzinnung in Thätigkeit, 1868 schon 171. Im Jahre 1878 war die Zahl bis auf 218 gestiegen, und im Jahre 1881 betrug dieselbe 389. Der Export von Weißblech aus England stellte sich in runden Zahlen wie folgt:

1862:	508.000	M. C.	1880:	2.210.000	M. C.
1872:	1.220.000	„	1881:	2.473.000	„
1878:	1.575.000	„	1882:	2.693.000	„
1879:	2.032.000	„	1883:	2.737.000	„

Der jährliche Verbrauch von Weißblech in England selbst wird auf weitere 650.000 M. C. veranschlagt. In ähnlichem Verhältniß wie in England ist die Production von Weißblech auch anderwärts und insbesondere in Deutschland angewachsen. Auf den Kopf der Bevölkerung im deutschen

Reiche wurden im Durchschnitte der fünf Jahre 1873—1878 jährlich 0,09 Kg. und 1878—1883 jährlich 0,10 Kg. Zinn verbraucht; der englische Kopfverbrauch stellt sich auf über 0,20 Kg.

Die einzig bedeutende Zinnproduction in Europa hat nach wie vor das alte Zinnland England, dessen Zinnlager wahrscheinlich schon seit 3000 Jahren ausgebeutet werden und für den Welthandel mit Zinn eine wichtige Rolle spielen. Das zinnreiche Cornubia des Aristoteles mag wohl das jetzige Cornwall sein, von wo schon die Phönicier das Zinn für ihren Handel geholt haben. Durch lange Jahrhunderte hindurch war das südwestliche England die nahezu einzige Fundstätte des Zinnmetalles. Die englischen Zinnminen werden bis zu einer Teufe von 600—700 M. bei zunehmendem Ertrag abgebaut — eine schlagende Widerlegung des alten Bergmannsaberglaubens, daß das Zinn nur auf der Erdoberfläche oder in geringer Tiefe unter derselben vorkomme. Die englische Zinnproduction aus eigenen Erzen ergab im Durchschnitt von 1800—1820 jährlich 25.500 M. C., von 1821—1840 jährlich 42.500 M. C., von 1841—1860 jährlich 60.050 M. C., 1861: 75.700 M. C., 1871: 110.700 M. C., 1881: 87.600 M. C., 1883: 94.500 M. C. Der Export von Zinn in Blöcken, Barren und Platten betrug 1877: 101.539 M. C. im Werthe von 14.510.000 Mk., 1881: 150.254 M. C., resp. 27.514.000 Mk., 1882: 181.623 M. C., resp. 37.364.000 Mk. und 1883: 197.492 M. C., resp. 36.982.000 Mk.; und außerdem wurde Zinn in den oben verzeichneten Mengen von Weißblech ins Ausland gesandt. Es ist also ein starker Import erforderlich, welcher im Jahre 1877: 139.828 M. C. für 19.228.000 Mk., 1881: 206.350 M. C. für 37.469.000 Mk., 1882: 247.709 M. C. für 50.942.000 Mk. und 1883: 267.063 M. C. für 49.261.000 Mk. herbeibrachte. — Das Anwachsen des Zinnimports in England verdeutlicht, da England auch für Zinn ein wichtiger Markt ist, das Wachsthum des Zinnbedarfs überhaupt. Im Jahre 1860 wurden nur 30.000 M. C. Zinn in England eingeführt, und die jetzige Einfuhrquantität ist demnach fast neunmal so groß, als die damalige, während zugleich die einheimische Production um etwa 50% angewachsen ist.

Den Hauptbetrag der englischen Einfuhren liefern Australien und Ostindien (die Straits Settlements).

Das südöstliche Asien ist bekanntlich sehr reich an Zinn, sowohl das Festland Ostindiens, Birma, Siam und die Halbinsel Malakka, wie auch die holländischen Inseln Banka und Billiton. Insbesondere das Malakkazinn wird in England unter dem Namen „Straits-Tin“ stark eingeführt. Der Zinnreichthum auf Malakka war schon den ersten holländischen und spanischen Seefahrern bekannt und bildet seit Langem eine wichtige Einnahmequelle des Landes. Die ausgebeuteten Zinnlager liegen hier im Alluvialboden, in welchem das Stromzinn (Stream-tin) gewonnen wird. Sie scheinen durch Abschwem-

mungen von den massiven Erzlagern, welche sich in der, die Halbinsel Malakka durchziehenden, vom Himalaya auslaufenden Bergkette finden, gebildet worden zu sein. Bislang sind diese massiven Lagerungen noch nicht in Abbau genommen, wiewohl sie eine hohe Ergiebigkeit versprechen. Der Ertrag der Zinnwerke auf Malakka, von denen die Gruben der Minendistricte von Laroote und Perak die bedeutendsten sind, überragt, obwohl die Arbeit im Ganzen sehr primitiv ausgeführt wird, doch in der Gegenwart schon sehr ansehnlich denjenigen der einzelnen anderen Productionsgebiete und ist ersichtlich im Wachsen. In den wichtigsten Minendistricten wurden gewonnen:

	1880	1881	1882	1883
In Tongkah, Kopah, Pongah	50.619 M. C.	49.733 M. C.	48.087 M. C.	50.180 M. C.
In Laroote und Perak	45.171 „	49.083 „	63.856 „	81.270 „

Im Ganzen gelangten von Straits-Zinn im Jahre 1883 in Europa und Amerika 170.300 M. C. auf den Markt. Die Productionskosten scheinen verhältnißmäßig geringe zu sein, denn sie differiren nach sicheren Angaben mit dem Verkaufswerthe (1882: 1.760 Mk.) um fast 540 Mk. pro engl. Tonne. Die Ausfuhr von Zinn siamesischer Provenienz über Bangkok beträgt etwa 1.500 M. C. im Jahre.

Die Zinnfelder auf den niederländischen Inseln Banka, an der Ostküste von Sumatra, und Billiton, östlich von Banka, erstrecken sich über 17 Breite- und 10 Längegrade. Die Ausbeutung der Zinnlager auf Banka geschieht auf Rechnung und unter Aufsicht der Regierung, während die Zinngruben von Billiton durch eine Actiengesellschaft betrieben werden. Auf Banka sind etwa 9.000 bis 10.000 Personen mit der Zinngewinnung beschäftigt und auf Billiton etwa 5.000, meist Chinesen. Die Zinnlager auf Banka sind seit dem Jahre 1820 im regelmäßigen Betriebe und jene auf Billiton seit 1853. Trotz der größeren Zahl von Arbeitern, welche der Betrieb auf Banka beschäftigt, ist der Zinnertrag dieser Inseln doch nur ungefähr eben so groß als jener der Werke auf Billiton, welche im Laufe der letzten zwanzig Jahre eine ganz gewaltige Ertragssteigerung aufzuweisen haben. Die Production von Bankazinn betrug im Durchschnitt der 10 Jahre 1872—1881 jährlich 41.625 M. C.; im Jahre 1883 gelangten 43.830 M. C. nach Europa und Amerika und von Billitonzinn, von welchem im Jahrzehnt 1873—82 durchschnittlich 41.688 M. C. gewonnen wurden, 38.570 M. C. Das Zinn der holländischen Inseln wird nach Rotterdam gebracht und dort in regelmäßigen Auctionen verkauft.

In den australischen Colonien Englands wird Zinn in den stärksten Mengen in Neusüdwales und in Tasmanien gewonnen, in geringerem Ausmaße in Victoria, Queensland und Südaustralien. Die zinnführenden Lagerungen von Neusüdwales bedecken ungefähr 2 Millionen Ha. Fläche

und umfassen sowohl anstehende Zinnerzgänge, als namentlich auch Zinnseifen (Stream Tin)[1]). Die massiven Lager sind, obwohl sie eine bedeutende Mächtigkeit besitzen, doch nirgendwo in nennenswerther Weise in Angriff genommen. Der Abbau beschränkt sich auf die alluvialen Zinnlager und wird theils durch Tagebau, theils auch unterirdisch betrieben. Er beschäftigt über 3.000 Personen. Früher exportirte Neusüdwales viel Zinnerz, jetzt ist dieser Export auf eine geringe Menge zusammengeschmolzen, indem das Zinn mehr und mehr ausschließlich in metallischer Form ausgeführt wird. Im Jahre 1881 producirte und exportirte Neusüdwales über 85.000 M. C. Zinn im Werthe von 14.480.000 Mk. Nach England kamen in jenem Jahre aus Neusüdwales 85.244 M. C. im Werthe von 15.546.000 Mk. Die Ausbeutung und Ausfuhr war vorher während einigen Jahren zurückgegangen, wahrscheinlich in Folge der ungünstigen Preisconjuncturen, sie stieg aber von 1880 bis 1881 um 21.500 M. C. oder um mehr als $33^1/_3$% und würde noch erheblich stärker gewachsen sein, wenn nicht in Folge anhaltender Dürren das Wasser zum Auswaschen der Zinnseifen für einen lebhafteren Betrieb unzulänglich gewesen wäre. Mit dem Werthbetrage, welchen die Zinngewinnung in Neusüdwales im Jahre 1881 erreicht hatte, war sie an die Spitze der Metallgewinnung der Colonie getreten, eine Stellung, die bis zum Jahre 1875 die Goldgewinnung und seitdem jene der Kohle eingenommen hatte. — In Tasmanien erreichte die Zinnproduction im Jahre 1879 einen Exportwerth von ca. 6 Millionen Mk., ging aber seitdem wieder stark herab. Nach England kamen aus Tasmanien im Jahre 1881 7.373 M. C. Zinn im Werthe von 1.293.000 Mk. Victoria exportirte im Jahre 1878 ca. 29.000 M. C. Zinn im Werthe von 3.421.000 Mk. nach London, im Jahre 1881 aber nur noch ca. 4.400 M. C. für 753.000 Mk. Queensland hatte im Jahre 1878 einen Export von 2.300 M. C. resp. 292.000 Mk. nach England, 1881 nur mehr von 71 M. C. Süd-Australien war auf dem englischen Markte im Jahre 1880 mit 502 M. C. vertreten, 1881 dagegen gelangte kein südaustralisches Zinn nach dort. Im Ganzen importirte England im Jahre 1881 aus Australien überhaupt rund 96.903 M. C. (17.603.000 Mk.) Zinn, 1882 einige Tausend M. C. mehr. Im Jahre 1883 stellte Australien dem Weltmarkt überhaupt 107.950 M. C. zur Verfügung.

Die Zinnproduction der Vereinigten Staaten hat nicht die Ausdehnung genommen, welche man in Folge der Funde in Californien vor einigen Jahren erwartete. Der Bedarf (1883: 121.920 M. C.) wird zum allergrößten Theile durch Einfuhren gedeckt und zwar namentlich aus Australien und Ost-

[1]) Das Vorhandensein abbauwürdiger Zinnerzlager wurde im Jahre 1851 entdeckt, aber erst im 8. Jahrzehnt wurde die Ausbeutung ernstlich in Angriff genommen. Noch im Jahre 1872 betrug die Zinnausfuhr aus Neusüdwales nur ca. 9.000 M. C. im Werthe von 950.000 Mk.

indien. Im Fiscaljahre 1882/83 bestanden diese Einfuhren aus: 107.676 M. C. Zinn in Blöcken ꝛc. im Werthe von 25.952.000 Mk. und aus Zinnwaaren (ohne Weißblech) im Werthe von 437.000 Mk. Von Weißblech wurden 1.962.000 M. C. für 75 Millionen Mk. eingeführt. Neuerdings sind im County Clay in Alabama Zinnlager aufgefunden worden, zu deren Ausbeutung sich bereits eine Gesellschaft gebildet hat. Noch eine andere Zinngrube ist neuerlich in der Union bei Steubenville in Ohio entdeckt worden, welcher von Sachverständigen angeblich ein ähnlicher Erzreichthum zugeschrieben wird, wie den bedeutendsten Gruben Englands. Wenn die an diese Funde geknüpften Hoffnungen sich erfüllen, so wird man auch die Vereinigten Staaten in die Reihe der wichtigeren zinnliefernden Länder einzufügen haben. — Im übrigen nördlichen Amerika wird einiges Zinn in Mexiko gewonnen.

Auch aus Südamerika (Bolivien, Peru, Brasilien) kommt Zinn auf den Markt. Bolivien's Zinnreichthum ist sehr bedeutend, und es zeigt nur, wie wenig jenes Handelsland und seine Naturschätze noch bekannt sind, wenn weder in europäischen, noch in amerikanischen mineralogischen Werken von dieser commerciell nicht minder als wissenschaftlich interessanten Thatsache mit einer Silbe Erwähnung geschieht. Ich habe Zinnsteinproben aus Bolivia mitgebracht, welche bis 70% Zinngehalt besitzen. Nur die ungünstigen Localverhältnisse, gänzlicher Mangel an Verkehrswegen u. s. w. verhinderten bisher die Gewinnung dieses Minerals in ausgedehntem Maßstabe. Immerhin brachte Bolivien im Jahre 1882 etwa 10.000 M. C. Zinn in den Handel, welche meist über Argentinien zur Ausfuhr gelangten, und im Jahre 1883 ca. 4.100 M. C. Daß auch Peru zinnergiebig ist, bedarf heute, wo die Verhältnisse des Landes arg zerrüttete sind, allerdings erst der Erinnerung. In früheren Zeiten hat Peru an der Versorgung des Marktes mit diesem werthvollen Metall in sehr ansehnlicher Weise Theil genommen.

Nur beiläufig sei noch der deutschen Zinnproduction gedacht, während die unbedeutenden Zinnvorkommnisse in der Bretagne, in Piskäranta in Finland, in Italien, Spanien und Portugal hier keine Beachtung zu finden brauchen und der große Zinnreichthum China's jeder Beurtheilung sich noch entzieht. In Deutschland ist die Zinngewinnung auf eine Stelle im Königreich Sachsen beschränkt, nämlich auf das Grubenfeld im Ehrenfriedersdorfer Thale, welches 1883 1.393 M. C. Zinnerz förderte. Dasselbe soll gegen 4 Millionen Quadratmeter umfassen und allein bis zu einer Tiefe von 500 Meter nahe an 1.800.000 M. C. metallisches Zinn enthalten. Der jährliche Ertrag der deutschen Zinnverhüttung schwankte bisher zwischen 576 (1874) und 1.835 M. C. (1876); im Jahre 1881 war er 1.064 (neben etwa doppelt soviel Arsenik) und 1883 989 M. C. im Werthe von 160.462 Mk. Zu dieser geringen Eigenproduction bedurfte Deutschland einer erheblichen Einfuhr. Dieselbe betrug:

	1881 Menge in M. C.	1882 Menge in M. C.	1883 Menge in M. C.	1883 Werth in Mk.	1884 Menge in M. C.
Rohes Zinn u. Bruchzinn	59.814	56.356	61.244	11.636.000	65.108
Gewalztes Zinn	132	257	501	118.000	?
Zinndraht u. Zinnwaaren	630	750	702	329.000	?
	60.576	57.363	62.447	12.083.000	?

Außerdem wurden bedeutende Mengen von Weißblech (1883: 24.263 M. C. für 946.000 Mk.) eingeführt. Die Ausfuhr resp. Wiederausfuhr umfaßte im Jahre 1883: 4.052 M. C. für 782.000 Mk. Rohzinn und Bruchzinn; 1.262 M. C. für 303.000 Mk. gewalztes Zinn und 6.927 M. C. für 2.767.000 Mk. Zinnwaaren (einschließlich 9 M. C. für 2.000 Mk. Zinndraht). Von Weißblech wurden 4.409 M. C. im Werthe von 185.000 Mk. ausgeführt. Die in Deutschland verarbeitete Zinnmenge belief sich im Jahre 1883 demnach auf 58.181 M. C. oder 0,15 Kg. pro Kopf der deutschen Bevölkerung.

Die Versorgung des Marktes in Europa und Amerika bestand im Jahre 1883 aus folgenden Provenienzen:

England . . .	94.488	M. C.
Malakka (Straits)	170.292	"
Banka	43.830	"
Billiton . . .	38.570	"
Australien . . .	107.950	"
Bolivia	4.050	"
Andere Länder ca.	2.000	"
Summe der Versorgung	461.180	M. C.

Nach dem durchschnittlichen englischen Einfuhrwerthe im Jahre 1883 im Belaufe von ca. 186 Mk. pro M. C., besitzt diese Menge einen Werth von 85.779.000 Mk.

Quecksilber. Die Versorgung des europäischen Marktes mit Quecksilber erfolgte bis in die neueste Zeit hauptsächlich aus den Minen von Almaden und Almadenejos in der spanischen Provinz Mancha, deren Betrieb ein uralter ist und noch auf die Phönicier zurückgeführt wird. Eine zweifellose Thatsache ist, daß die Minen von Almaden unter der Römerherrschaft mit ansehnlichem Ertrage ausgebeutet wurden. Nächst den spanischen Quecksilberminen hatten die österreichischen von Idria in Krain seit langem eine hohe Bedeutung für den europäischen Quecksilbermarkt. Die peruanischen Minen bei Chonta und Huancavelica, die vom 16. Jahrhundert bis zum Anfang dieses Jahrhunderts eine an sich hohe Production förderten, kamen

für den Weltmarkt nicht oder nur wenig in Betracht, weil sie den für die Silberverhüttung in Peru und Chile vorhandenen Bedarf zu decken hatten. In neuerer Zeit ist dem österreichischen und spanischen Quecksilber ein bedeutsamer Concurrent in dem nordamerikanischen und speciell in dem californischen erstanden. Die Ausbeutung der californischen Quecksilbererze ist noch ziemlich jungen Datums; die Minen von Neu-Almaden, die wichtigsten der californischen Quecksilberminen, wurden erst im Jahre 1850 in Betrieb gesetzt. Außerdem wird Quecksilber gefunden und gewonnen: in Böhmen (Hozowitz), Ungarn (im Bergbezirk Szepes-Iglò), in Toskana (Castellazara und Santa Fiora), im Venetianischen (Vallalta), in Deutschland (bei Koblenz), in Mexico, China und Japan. Auch in Rußland im Baktun'schen Kreise, Gouvernement Jekaterinoslaw, ist jüngst Quecksilber entdeckt worden.

Die spanischen Minen sind ursprünglich Staatseigenthum und wurden im 16. Jahrhundert durch das bekannte Kaufhaus Fugger ausgebeutet; jetzt ist der Betrieb dem Londoner Zweige der Familie Rothschild als Sicherheit für ein, von diesem dem spanischen Staate gewährtes Darlehen überlassen. Die spanische Production ging und geht deshalb ausschließlich auf den Londoner Markt, und dieser ist dadurch der entscheidende Träger des Geschäftes in Quecksilber geworden. Die Production spanischen Quecksilbers ist wegen der Reichhaltigkeit der Minen eine sehr bedeutende, indem sie sich auf 20.000—25.000 M. C. jährlich beläuft. Im Jahre 1881 betrug die Ausfuhr von Quecksilber aus Spanien 17.987 M. C., nachdem sie unter der Wirkung der Marktlage eine Abnahme erlitten hatte.

Die österreichisch-ungarische Quecksilberproduction betrug im Jahre 1881: 4.158 M. C., 1882: 4.091 M. C. und 1883: 4.656 M. C. im Werthe von 1.592.000 Mk., von denen 150—180 M. C. auf die Production Ungarn's zu rechnen sind. Auch die Minen von Idria sind im Staatsbesitze, aber sie werden, im Gegensatze zu den spanischen Minen, auch vom Staate betrieben, und nur der Verkauf des Productes war bis vor Kurzem an einen Privatunternehmer vergeben. Jetzt ist auch der Debit in den Händen des Staates, resp. der k. k. Bergwerksproducten-Verschleiß-Direction.

Die Production der übrigen europäischen Quecksilberminen ist, im Vergleich mit jener der spanischen und österreichischen, nur unbedeutend. Im deutschen Reich sind einige Werke am Rhein in der Vorbereitung begriffen, und in Italien betrug die Ausbeute im Jahre 1880 1.320 M. C. Da die Ausfuhr seitdem von 1.462 M. C. auf 1.608 (1881), resp. 2.443 (1882), resp. 2.159 M. C. im Jahre 1883 angewachsen ist, während die Einfuhr 78, resp. 178, resp. 106, resp. 132 M. C. betrug, so scheint eine Ausdehnung der italienischen Production bis auf 2.300 M. C. stattgefunden zu haben.

Die californische Quecksilbererzeugung hatte im vorigen Jahrzehnt die

spanische und österreichische zusammen erheblich überflügelt. Mehr als die Hälfte der auf dem Weltmarkte erscheinenden Quecksilbermengen war californischer Provenienz. Seit dem Jahre 1850 bis inclusive 1883 bezifferte man die Erzeugung Californiens an Quecksilber auf 1.357.403 Flaschen, während die spanischen und österreichischen Minen in demselben Zeitraume 1.316.973 Flaschen an den Markt brachten. Nachdem im Jahre 1850 Californien kaum 8.000 Flaschen (3.000 M. C.) Quecksilber erzeugte, betrug die Production in den Jahren 1860—1869 durchschnittlich 43.000 Flaschen, 1870—1874 nur 30.000 Flaschen. Von da ab wurden so zahlreiche neue Minen eröffnet, daß im Jahre 1877 über 79.000 Flaschen (ca. 30.000 M. C.) gewonnen wurden. In den nächsten Jahren ging die Production auf folgende Quanten zurück: 1878: 63.880, 1879: 73.684, 1880: 59.926, 1881: 60.851, 1882: 50.820, 1883: 46.000 Flaschen. Im Jahre 1884 sollen von 27 Minen, die in den letzten acht Jahren im Betriebe gestanden hatten, nur noch fünf in Thätigkeit gewesen sein, darunter die Neu-Almaden-Mine, welche allein mehr erträgt, als die übrigen vier zusammen. Die Ausbeute wurde auf 34.000 Flaschen (ca. 13.000 M. C.) geschätzt. Da Californien und Nevada, sowie die anderen silberproducirenden Staaten der Union erhebliche Mengen von Quecksilber zur Silberamalgamirung verbrauchen, so ist begreiflicherweise die californische Quecksilberausfuhr bedeutend geringer als die Production. Der gesammte Quecksilberexport der Vereinigten Staaten betrug 1879/80: 17.000 M. C. im Werthe von 5.780.718 Mk., 1880/81: 13.420 M. C., resp. 4.781.000 Mk., 1881/82: 11.284 M. C., resp. 4.076.000 Mk. und 1882/83: 12.542 M. C., resp. 4.339.000 Mk. Selbst wenn wir aber das Ergebniß der Quecksilberproduction in einigen anderen Unionsstaaten (es sind z. B. neuestens auch im Staate Minnesota am Oberen See reiche Zinnoberlager entdeckt worden, zu deren Ausbeutung sich eine Gesellschaft mit 42 Millionen Mk. Kapital gebildet hat) hinzurechnen, bleibt immer noch, sowohl in der Production, wie im Export, ein erheblicher Rückgang wahrnehmbar. Die Ursache desselben erblicken die Producenten in der starken Preisdepression auf dem europäischen Markte und in der, mit Rücksicht besonders auf den Arbeitspreis, günstigeren Betriebslage der europäischen Productionsstätten. Sie halten die Productionsbedingungen, unter denen ihre ausländischen Concurrenten arbeiten, für so viel besser, daß sie selbst schon auf dem einheimischen Markte eine Bedrängung fühlen und darum eine Aenderung der Quecksilberzölle forderten. Man darf indeß nicht übersehen, daß die amerikanische Quecksilberproduction im Allgemeinen eine ganz excessive Ausdehnung genommen. Da inzwischen auch die Production in Europa gleichfalls nicht unerheblich gewachsen, so ist es wahrscheinlich, daß auch hier die Production den Bedarf überschritten hat.

Das mexikanische, sowie das peruanische Quecksilber wird in den be-

treffenden Ländern selbst verbraucht und reicht noch entfernt nicht hin, den Bedarf derselben zu decken. Peru besitzt sehr ergiebige Quecksilbergruben, die während der Jahre 1571 bis 1706 jährlich durchschnittlich 17.000 M. C. und während der folgenden Zeit bis zu Beginn dieses Jahrhunderts immer noch über 6.000 M. C. ertrugen. Gegenwärtig dürfte die in Peru erzeugte Quecksilbermenge zwischen 500 und 1.000 M. C. liefern. Jedenfalls hat Peru für seine Silberminen noch einen starken Import an Quecksilber nothwendig, welcher zum größten Theil aus England und im Uebrigen aus Nordamerika kommt.

In Asien finden sich in China erhebliche Vorkommnisse an Quecksilbererzen; namentlich sind in den westlichen Provinzen Zinnoberminen im Gange, während reines Quecksilber in Kweitschan und Hunan gesammelt und in steinernen Krügen oder Bambusröhren auf den Markt gebracht wird. In der Regel wird das chinesische Product im Lande selbst verbraucht, ja häufig sind noch Einfuhren nöthig, deren Betrag ein sehr schwankender ist. Einiger Export chinesischen Quecksilbers oder chinesischer Quecksilberfabricate findet nach Japan statt, und zeitweise gelangt chinesisches Quecksilber auch auf den Londoner Markt. Im Jahre 1881 z. B. stammten von der Quecksilbereinfuhr in England 385 M. C. aus China. Die Menge der chinesischen Production läßt sich auch nicht einmal schätzungsweise angeben.

Die auf dem Weltmarkt in Frage kommende Gesammtproduction — jene von Mexiko, Peru und China nicht eingeschlossen — setzt sich demnach wie folgt zusammen:

Spanien (durchschnittlich)	22.500	M. C.
Oesterreich-Ungarn (Durchschnitt 1881—1883)	4.300	„
Italien	2.300	„
Californien (Durchschnitt 1879—1884) . .	20.400	„
Zusammen	49.500	M. C.

England importirte im Jahre 1881 21.317 M. C. für 7.285.000 Mk. Die Einfuhr kam aus Portugal (Transit) und Spanien (zus. 19.147 M. C.), aus Italien (1.536 M. C.), aus China (385 M. C.) und aus anderen Ländern (259 M. C.). Die Ausfuhr betrug nach den Listen des Zollamtes 9.465 M. C. im Werthe von 3.192.000 Mk. Im Jahre 1882 belief sich die Einfuhr auf 17.496 M. C., resp. 5.586.000 Mk. und die Ausfuhr auf 15.400 M. C., resp. 4.855.000 Mk. Die entsprechenden Ziffern aus dem Jahre 1883 waren: 20.772 M. C., resp. 5.994.000 Mk. und 18.668 M. C., resp. 5.441.000 Mk.

Im freien Verkehre des deutschen Reiches wies der Handel mit Quecksilber die folgenden Größen auf:

	1881	1882	1883		1834
	M. C.	M. C.	M. C.	Mk.	M. C.
Einfuhr	3.970	3.958	4.386	1.425.000	4.273
Ausfuhr	50	60	58	20.000	69
Verbleib im Lande	3.920	3.898	4.328	—	4.204

Im Specialhandel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes wurden nach der amtlichen Statistik

	1880		1881		1882	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
eingeführt:	876	368.000	1.386	582.000	220	90.000
ausgeführt:	3.229	1.356.000	2.937	1.233.000	2.608	1.069.000

Die Preise des Quecksilbers haben im letzten Decennium gewaltige Schwankungen durchgemacht. Sie betrugen auf dem Londoner Markte pro Flasche von 75 Pfd. netto:

im Jahre	höchster Preis	niedrigster Preis	im Jahre	höchster Preis	niedrigster Preis
1872	260 Mk.	200 Mk.	1879	175 Mk.	117½ Mk.
1873	400 „	340 „	1880	155 „	127½ „
1874	520 „	380 „	1881	140 „	122½ „
1875	480 „	350½ „	1882	125 „	105 „
1876	240 „	157½ „	1883	110 „	105 „
1877	190 „	142½ „	1884	113 „	105 „
1878	145 „	127½ „			

Die Spielweite der Schwankungen während dieser Zeit betrug demnach nahezu 500%.

Da wir, um Wiederholungen zu vermeiden, die Edelmetalle Gold und Silber, zumal sie ja auch die wichtigste Verwendung als Münzmetall finden, ausschließlich im Capitel Geld- und Creditwesen behandeln, so bleibt uns nur noch übrig, einige Daten über Gewinnung und Handel der, neben den bisher aufgeführten, noch technisch und commerciell wichtigeren Metalle: Nickel, Antimon, Wismuth, Platin, Arsen und Mangan zusammenzustellen.

Die Production von Nickelmetall, welches, legirt mit Kupfer oder mit Kupfer und Zink, eine Rolle im Münzwesen spielt und im Neusilber und zur Vernickelung von Eisen und anderen Metallen, sowie zu einigen Farbepräparaten industrielle Verwendung findet, wurde in der Mitte des vorigen Jahrzehnts auf ungefähr 10.000 M. C. geschätzt. Dazu lieferten: Deutschland 5.000 M. C., Oesterreich 1.000 M. C., Schweden und Norwegen 800 M. C. Frankreich 200 M. C., Belgien (aus italienischen Erzen) ungefähr ebensoviel, die Vereinigten Staaten ca. 2.000 M. C. und Brasilien 1.000 M. C. Seitdem muß wohl, entsprechend dem gewachsenen Verbrauche, die Nickel-

gewinnung im Allgemeinen ausgedehnt worden sein, und besonders hat dazu die Nickelproduction von Neu-Caledonien beigetragen, von wo im Jahre 1882: 7.349 M. C. Nickelregulus von 75% Nickelgehalt und 3.176 M. C. Nickelerz ausgeführt wurden. Da die Nickellager auf Neu-Caledonien erst gegen Ende des vorigen Jahrzehnts in Abbau genommen worden sind, so stellt ihr Ertrag eine Vermehrung der oben bezifferten Nickelproduction dar. Gegenüber dieser Zunahme der Nickelgewinnung scheint die in der Mitte des vorigen Jahrzehntes wichtigste deutsche Production eine Einschränkung erfahren zu haben, denn während die officielle Montanstatistik im Jahre 1875 eine Ausbeute von 8.085 M. C. Nickel, Blaufarbwerk und Wismuthmetall (zusammen) verzeichnete, betrug die entsprechende Ziffer 1878 nur noch 4.868 M. C., und, nachdem sie bis zum Jahre 1882 wieder auf 5.840 M. C. angewachsen war, 1883 nur 5.316 M. C. im Werthe von 3.347.000 Mk. Der Handel mit Nickel wies in den letzten Jahren im freien Verkehre des deutschen Zollgebietes folgende Umsätze auf:

		1881	1882	1883	
		Menge i. M. C.	Menge i. M. C.	Menge i. M. C.	Werth i. Mk.
Nickelerz	Einfuhr	1.670	1.927	3.201	416.000
	Ausfuhr	52	14	863	76.000
Rohnickel u. Bruchnickel	Einfuhr	1.408	1.730	1.226	736.000
	Ausfuhr	559	551	787	472.000

Da der überseeische Nickelbezug zu einem großen Theil über Frankreich geht, so ist auch noch dessen Handel in diesem Artikel von Interesse. Frankreich importirte:

		1881	1882	1883
		M. C.	M. C.	M. C.
Nickelerz	im Generalhandel	1.007	?	2.863
	im Specialhandel	120	479	147
Nickelmetall	im Generalhandel	1.805	1.604	2.740
	im Specialhandel	1.752	1.543	1.374

Oesterreich-Ungarn exportirt hauptsächlich Nickelerze (1882 einschließlich Cobalterz 2.101 M. C. im Werthe von ca. 100.000 Mk.). Die Production der Vereinigten Staaten wies 1882 eine Nickelerzeugung von 1.280 M. C. auf, erheblich weniger als in den Vorjahren. Die Ausfuhr bestand im Fiscaljahre 1881/82 nur aus Erz und Nickelfabricaten, und zwar aus ca. 1.000 M. C. im Werthe von 52.000 Mk. von dem ersteren (einschließlich Cobalterz) und aus Nickelwaaren im Werthe von 42.000 Mk.

Antimon (Spießglanz), jenes Metall, das seiner Eigenthümlichkeit wegen, weicheren Metallen eine größere Härte zu verleihen, eine vielfache technische Verwendung zu Lagermetall, Metallspiegeln, Britanniametall und besonders,

in Verbindung mit Blei, zum Guß von Drucklettern findet, wird in Europa nur in geringen Mengen aus einheimischen Erzen gewonnen, am stärksten in Oesterreich und Frankreich. Bis vor einigen Jahren kamen allein aus Ungarn 2.000—2.500 M. C. in den Handel, aber diese Ausfuhr ist jetzt stark zurückgegangen, denn aus dem ganzen Zollgebiete des österreichisch-ungarischen Kaiserstaates wurden von Antimonregulus ausgeführt 1880: 330 M. C. und 1881: 423 M. C. Frankreichs Antimonproduction, die sich auf ungefähr 5.000 M. C. stellt, stammt zumeist aus algerischen Erzen, welche auch einen großen Theil des Rohmaterials für die Antimongewinnung in England liefern. In der Gegenwart werden in England hauptsächlich Erze von Borneo ausgeschmolzen. Die europäische Antimongewinnung ist in den letzten Jahren rückgängig geworden, namentlich unter dem Einfluße eines bedeutenderen Antimonimportes aus Japan, und jenes mineralreiche Land ist in der Gegenwart die wichtigste Bezugsquelle für das Antimonmetall. Im Jahre 1882 wurden von dort gegen 16.000 Piculs (ungefähr 10.000 M. C.), im Jahre 1883 aber 27.700 Piculs (ca. 17.200 M. C.) auf den Markt gebracht. In Deutschland, wo Antimonerze hauptsächlich bei Arnsberg in Westfalen, ferner an einigen anderen Punkten jener Provinz, dann in Rheinpreußen, bei Stollberg im Harz und in Schleiz (in den reussischen Landen) anstehen, wurden davon gefördert 1874: 129,5 M. C., 1877: 1.642,5 M. C., 1878: 1.899 M. C., 1879: 716,5 M. C. und seitdem jährlich zwischen 366,3 (1883) und 963,8 (1880) M. C. Die Gewinnung von Antimonmetall im deutschen Reiche ist demzufolge nicht sehr bedeutend. Von Antimon und Mangan zusammen wurden 1880: 2.664, 1881: 2.620, 1882: 1.808 und 1883: 1.403 M. C. producirt.

Von Wismuthmetall, das namentlich zur Darstellung leichtflüssiger Legirungen, zur Bereitung von Farben und von weißer Schminke dient, wird der gesammte jährliche Bedarf auf 700 M. C. geschätzt. Einen bedeutenden Theil davon (ca. 300 M. C.) liefert das sächsische und böhmische Erzgebirge. Im Königreich Sachsen gewann man Wismutherze im Jahre 1879: 2.136 M. C., 1880: 763 M. C., 1881: 679 M. C., 1882: 687 M. C., 1883: 2.864 M. C. Nächstdem kamen in den wichtigsten Mengen, sowohl Wismutherze, wie Wismuthmetall von Bolivien, Peru, Brasilien (St. José) und Australien in den Handel. In jüngster Zeit hat man ergiebige Wismutherzlager in Frankreich (bei Magnac im Corrèze-Departement) und in Utah in den Vereinigten Staaten entdeckt; von größerer Bedeutung, sowohl wegen ihres reichen Gehaltes, als wegen der vorzüglichen Qualität des daselbst vorhandenen Erzes sollen aber die neuen Minen in New-England im nordwestlichen Districte von Neusüdwales sein, von deren Eingreifen in die Versorgung des Marktes man einen starken Preisdruck verheißt.

Das Platin, dessen relative Seltenheit einerseits, und dessen hohe Beständigkeit im Feuer und gegenüber dem Einfluß von Säuren (Eigenschaften, welche es in der chemischen Technik unentbehrlich machen) andererseits ihm einen Geldwerth zwischen jenen des Silbers und des Goldes verschaffen[1]), findet sich nur gediegen, meist in Gestalt kleiner rundlicher Körner, seltener in Würfeln krystallisirt, theils in ursprünglichen Lagerstätten, theils in secundärer Ansammlung im Sande von Flußbetten oder im Schuttlande, im Uralgebirge, in Südamerika (Choco in Columbien, Neu-Granada, Brasilien, Peru), in Californien und auf Borneo. Die südamerikanische Ausbeute wird mit 4—5 M. C., jene auf Borneo mit $1^1/_4$—2 M. C. angeschlagen, während die Gewinnung in den Vereinigten Staaten im Jahre 1882 einen Werth von kaum 1.000 Dollars repräsentirte, also nur einige Kilogramm betragen haben kann. Die bei Weitem größten Mengen liefern die russischen Fundstätten im Ural, von welchen jene von Nischnij und Tagilsk bislang die wichtigsten gewesen sind, und wo auch das werthvolle Metall in Klumpen bis zu 12 Kg. gefunden wird. Die russische Platinagewinnung ergab folgende Mengen von Platin:

1875: 94 Pud	7 Pfd.	= 1.542 Kg.		1878: 105 Pud	13 Pfd.	= 1.725 Kg.
1876: 96 „	8 „	= 1.576 „		1879: 138 „	10 „	= 2.274 „
1877: 77 „	16 „	= 1.268 „		1880: 179 „	36 „	= 2.946 „

Im Jahre 1880 wurden in Rußland selbst verarbeitet (Rußland besaß damals 2 Fabriken, welche sich mit der Reindarstellung des Platins und mit der Fabrication von Platingefäßen beschäftigten): ca. 2.180 Kg.; ans Ausland wurden 1.312 Kg. abgegeben. Die russische Platinproduction könnte bedeutend stärker sein, allein die Ausbeutung der zahlreichen Lager wird nur sehr oberflächlich vorgenommen, indem nur die reichen Fundstätten abgebaut werden, während die weniger ergiebigen unberücksichtigt bleiben. — Im Ganzen kann demnach die Platingewinnung der Erde auf etwa 3.600 Kg. abgeschätzt werden, welches kleine Quantum doch immerhin einen Marktwerth von mehr als 3 Millionen Mk. repräsentirt, und wovon England und Deutsch

[1]) Ein Kg. Platin (Blech oder Draht) kostet zur Zeit 900—950 Mk. Bei Partien unter 1 Kg. werden 100 Gr. mit 100 M. (Form der Gefäße wird extra berechnet) bezahlt. Ein Platinkessel mit Kühlvorrichtung zur täglichen Concentration von 50 M. C. Schwefelsäure kostet ca. 40.000 Mk. und hat einen Metallwerth von ca. 22.000 Mk. In Rußland und in der spanischen Provinz Columbien hat man das Platin auch als Münzmetall benutzt. Im ersteren Lande prägte man in der Zeit von 1827—1845 Platinmünzen in Stücken von 3, 6 und 12 Rubeln. Man gab diese Art der Verwendung aber auf, da das Metall nicht leicht aus einer Form in die andere gebracht werden konnte und die Kosten der Umarbeitung einen wesentlichen Theil des Preises des verarbeiteten Platins bildeten. Im Jahre 1845 wurden die russischen Platinmünzen wieder eingezogen.

land zusammen nahezu $^2/_3$ aufnehmen. Der englische Import von Platin werthete im Jahre 1881 ca. 1 Million Mk. und der deutsche 1883 gegen 900.000 Mk.

Das Arsen, das Metall, welches den Grundstoff jener gefährlichen Gifte bildet, auf welche 90% aller Vergiftungen zurückgeführt werden, findet seine wichtigsten Verwendungen nicht in metallischer Form, sondern in seinen Verbindungen mit Sauerstoff: als arsenige Säure (weißes Arsenik oder schlechtweg Arsenik, Rattengift, Arsenikglas 2c.) und als Arsensäure, sowie mit Schwefel: als Operment (Rauschgelb, gelbes Arsenik, Königsgelb, Auripigment) und als Realgar (rothes Arsenik, rothes Rauschgelb, Rubinschwefel, Sandarak). Die Arsengewinnung ist am hervorragendsten im deutschen Reiche und in England. Im deutschen Reiche wurden im Jahre 1875 mehr als 25.600 M.C. Arsenikerze zu Tage gefördert. Wohl in Folge der Einschränkung des Gebrauches der gefährlichen Arsenikalien als Farbematerialien ist die Production aber stark eingeschränkt worden. Im Jahre 1881 wurden nur noch 8.677 M. C. gewonnen, 1882 noch 4.799 und 1883 gar nur 2.755 M. C. Von der Production im Jahre 1883 kamen 1.400 M. C. zur Verhüttung auf Arsenikalien (Arsenikverbindungen und Arsenmetall), woraus 12.903 M. C. dieser Stoffe im Werthe von 407.427 Mk. gewonnen wurden. In England dagegen ist die Förderung von Arsenikerzen in der Gegenwart stärker, als zu Anfang des vorigen Jahrzehnts, wo sie ca. 11.000 M. C. betragen hat. Im Jahre 1880 wurden nämlich 57.000 M. C. und 1883 über 61.000 M. C. Arsenikerze in den Vereinigten Königreichen zu Tage geschafft.

Auch die Manganerze werden nicht oder nur nebensächlich zur Metallgewinnung aufgesucht; die weitaus größte Bedeutung hat von ihnen das manganärmste, der Braunstein (Pyrolusit, Mangansuperoxyd), während die manganreichen Erzarten technisch nur von untergeordneter Bedeutung sind. Die stärkste Gewinnung von Manganerzen, resp. von Braunstein, findet im deutschen Reiche statt, und die zahlreichsten und bedeutendsten Werke dieses Montanbetriebes finden sich in Sachsen-Coburg-Gotha, in Schwarzburg-Sondershausen, in Hessen-Nassau, im Rheinland, in Waldeck und im Königreich Sachsen. Die Production von Manganerzen betrug 1875: 165.236 M. C., 1878: 60.004 M. C., 1880: 118.890 M. C., 1881: 136.420 M. C., 1882: 67.349 M. C. und 1883: 64.878 M. C. (im Werthe von 215.000 Mk.). Die Gewinnung von Manganerzen in England ergab 1879: 8.160 M. C., 1880: 28.390 M. C., 1881: 28.840. M. C. In den Vereinigten Staaten wurden im Jahre 1882 35.000 M. C. davon zu Tage gebracht. Auch in Oesterreich (in der Bukowina) und in Frankreich (Calveron) findet Braunsteinabbau statt.

Andere mineralische Bodenproducte.

Salz (Kochsalz, Chlornatrium). Die natürliche Circulation des Wassers in und auf der Erdrinde hat mächtige Salzanhäufungen sowohl im Erdinnern (als Steinsalz und daraus gebildeten Salzsoolen), als auch auf der Erdoberfläche (im Salzgehalte des Meeres und zahlreicher Landseen, sowie in den Ablagerungen in den salzhaltigen Steppen) gebildet. Je nach den örtlichen Bedingungen findet die Gewinnung vorwiegend oder ausschließlich aus der einen oder der anderen natürlichen Quelle statt. Die allergrößte Menge des Salzes aber wird dem Meerwasser entnommen, und dies ist begreiflich, weil auf der ausgedehntesten Küstenstrecke der wärmeren Climate die Natur nicht nur das Salz selbst, sondern auch die Mittel bietet, es aus seiner Lösung im Meerwasser zu befreien und in feste Form überzuführen. Wo die Beschaffenheit der Meeresküste es zuläßt, da finden sich in den wärmeren Regionen unserer Erde längs den Seegestaden Becken, welche, sei es natürlich oder künstlich, mit dem Meere kommuniciren, und in denen unter dem Einflusse der Sonnenwärme und der immer regen Seewinde das Wasser verdunstet und seinen Salzgehalt absetzt. In den Ländern des südlichen und westlichen Asiens und in Amerika ist das meiste Salz solchen Ursprungs, und stellenweise ist die Production daraus so groß, daß sie eine wichtige Exportbedeutung gewinnt und eine unentbehrlich gewordene Erwerbsquelle der Bevölkerung bildet.

Die östlichen Provinzen China's, Kwangtung, Fukien und Tschili, liefern dem größten Theile des weiten Reiches der Mitte das Salz seines Bedarfes aus verdunstetem Seewasser, während die im Westen vorhandenen Soolquellen nur in geringem Maße an der Versorgung Chinas mit Salz betheiligt sind. Japan besitzt reiche Schätze an Mineralsalz in seinem Innern, aber dennoch ist die Production von Seesalz an den Küsten für die Ernährung der Japaner von großer Wichtigkeit. Auch im südlichen Asien finden sich, sowohl auf dem Festlande, wie auf dem Inselgewirr, da und dort bedeutende Steinsalzablagerungen, aber sie werden nur in unbeträchtlichem Maße ausgebeutet, und das Salz wird hauptsächlich der leichter zugänglichen und wenig Arbeit beanspruchenden Quelle des Meeres entnommen. Von den Salzablagerungen an den flachen Stellen der Küsten von Ceylon, wo der Ostwind die Meeresbrandung über die schmalen, die dahinter liegenden Becken vom Meere trennenden Sandbarren landeinwärts in eben jene Becken treibt, findet sogar ein nicht unwichtiger Export statt, und ein Theil des in Indien verbrauchten Salzes ist dieses Ursprungs. Von dem Salzverbrauche im festländischen Britisch-Ostindien, welcher sich bei einer durchschnittlichen Kopfrate von 6 Kg. auf mehr als 15 Millionen M. C. beläuft, ist etwa die Hälfte der See abgewonnen. In Bombay und Madras wird mit Hülfe der natürlichen Ver-

dunstung und in Bengalen durch künstliches Eindampfen Seesalz im Belaufe von 6—7 Millionen M. C. gewonnen. Die fremdländische Einfuhr von Salz in Indien werthete in den Fiscaljahren 1881/82 und 1882/83 je 11.382.000 und 10.304.000 Mk. Der Rest des indischen Salzverbrauchs ist continentaler Provenienz. Eigentliche Salzminen sind nur im Punjab erschlossen, und zwar theils in der sogenannten Salzkette (32° 30′—33° 20′ nördl. Br.), welche ungeheuere Lagen gewöhnlichen Steinsalzes birgt, theils in den Vorbergen des Himalaya und theils in der Nähe der Stadt Mundi am obern Beas, wo ebenfalls bedeutende Lager compacten, schweren Steinsalzes von röthlicher Farbe vorkommen. Bei Kalabagh ist sogar eine Straße durch festes Steinsalz gebrochen, und das westliche Indien und Afghanistan werden zum großen Theil von dort aus mit diesem wichtigen Mineral versorgt. Eine beträchtliche Quantität liefert auch der Sambhursee an der Grenze zwischen den einheimischen Staaten Joudpur und Jeypur in Raschputana. Dieser See mißt 22 engl. Meilen in der Länge von Ost nach West und 6 Meilen in der Breite. Während der periodischen Herbstregen dehnt er sich auf 30 Meilen Länge und 10 Meilen Breite aus, und wenn das Wasser in der heißen und trockenen Jahreszeit verdampft, so bleibt eine große Menge Salz auf dem Boden des Sees sowohl, wie auf mehrere Meilen im Umkreise zurück. Im westlichen und inneren Asien bilden bekanntlich die Salzansammlungen in den ehemals von der See überflutheten Steppengebieten, in Form von Salzseen und trockenen Salzablagerungen, die vorwiegende Salzquelle, und das Gleiche gilt für einen großen Theil des afrikanischen Continents, sowie für das Innere Australiens. Auch das Salz Nordamerikas stammt zu einem Theile aus den Salzprairien des Westens, und ebenso liefern im südlichen Amerika die salzhaltigen Llanos nicht unbeträchtliche Mengen von Salz in den Consum. Aber wiewohl auch, besonders in Südamerika, gewaltige Lager von Steinsalz (wie in Brasilien in Matto-Grosso, Para, Minas-Geraes, und namentlich in Gojaz und Piauhy) vorhanden sind und ausgebeutet werden, kommt doch das Meiste des verbrauchten Salzes aus dem Salzschatze der Seegestade. — Auf den westindischen Inseln findet mehrfach eine sehr bedeutende Salzproduction für den Export statt, so namentlich in Holländisch-Westindien und auf den Turks-Islands Britisch-Westindiens. Von den 9—11 Millionen M. C. der Salzeinfuhr in den Vereinigten Staaten ist etwa $^1/_6$ jener Provenienz. Im Fiscaljahre 1882/83 wurden, bei ca. 9 Millionen M. C. Gesammteinfuhr, aus Holländisch-Westindien ca. 480.000 M. C. und aus Britisch-Westindien ca. 1.200.000 M. C. im Werthe von ca 500.000 Mk. eingeführt. Der Export der Turks-Islands belief sich in den letzten Jahren, bei einer Gesammtproduction von durchschnittlich 700.000 Hl., auf je 530.000 Hl. und dem Werthe nach: 1881 auf 458.000, 1882 auf 422.000 und 1883 auf 499 000 Mk., wo-

von das meiste und grobe Salz nach den Vereinigten Staaten und etwa 100.000 Hl. feines oder Fischsalz nach den Fischereigebieten in Neu-Schottland ging. Die Salzproduction der **Vereinigten Staaten** ist nur wenig bedeutend; der Census von 1880 ermittelte sie auf 1.044.600 Bushels oder 368.000 Hl. im Werthe von 1.537.000 Mk. Das Meiste davon liefert der Staat New-York, den Rest geben der Reihe nach die Staaten: Californien, Michigan und Maine. Einschließlich des Importes, welcher sich auf durchschnittlich 10 Millionen M. C. beläuft, ist darnach der **Verbrauch der Vereinigten Staaten** auf etwa 11 Millionen M. C. oder 22 Kg. pro Kopf der Bevölkerung zu schätzen. — **Canada** gewinnt sein Salz hauptsächlich aus den Soolen im Distrikte von Goderich und exportirt davon etwa 280.000 M. C. nach den Vereinigten Staaten.

In **Europa** wird in allen Staaten, außer in Finnland, Schweden, Dänemark, Luxemburg, Belgien, Serbien, Montenegro, Bulgarien, Liechtenstein, Andora, Monaco und San Marino, Salz gewonnen. Von der gesammten europäischen Salzproduction, im Belaufe von ca. 66 Millionen M. C., sind rund 20 Millionen M. C. in den Küstengebieten aus **Seesalz** gewonnen oder stammen aus den salzhaltigen Binnenseen Rußlands. Die stärkste **Seesalzproduction** findet in Rußland mit ca. 5.200.000 M. C. (welche sowohl im europäischen wie im asiatischen Rußland gewonnen werden) statt; es folgen der Reihe nach: **Frankreich** mit ca. 3.700.000 M. C., **Italien** mit 3.200.000 M. C., **Portugal** mit 2.400.000 M. C., die **Türkei** (in Europa und Asien) mit ca. 500.000 M. C., **Oesterreich-Ungarn** (an der istrischen und dalmatinischen Küste) mit 408.000 M. C., **Griechenland** mit 150.000 M. C. Auch in **Spanien**, in den **Niederlanden**, **Norwegen** (Vallö im Amte Laurvig), in **Belgien** und in **England** wird in bedeutendem Maße Seesalz abgedunstet und ausgesotten. — **Steinsalzproduction** wird in hervorragender Weise betrieben: in Großbritannien (in den Grafschaften Chester und Worcester), im deutschen Reiche (bei Staßfurt und Erfurt in der Provinz Sachsen, bei Inowraclaw in der Provinz Posen, bei Stetten in Hohenzollern, in Berchtesgaden in Baiern, in Wilhelmsglück und Friedrichshall in Württemberg, in Leopoldshall in Anhalt), in Oesterreich-Ungarn (in Wieliczka und Bochnia in den galizischen Karpathen, in Marmaros und in Siebenbürgen in Ungarn), in Frankreich (hauptsächlichst im Departement Meurthe-Mosel), in Italien (in Lungro in Calabrien und auf der Insel Sicilien), in Rußland (im Ural und im Gouvernement Astrachan), in Spanien (in Cardona in der Provinz Barcelona, in den Provinzen Alicante, Gerona und Cuença), in der Schweiz (bei Bex im Waadtlande, zu Schweizerhall bei Basel, in Rheinfelden und Ryburg im Aargau) und in Rumänien (in den Karpathen). Auch in Griechenland stehen Steinsalzlager an, ohne daß sie ausgebeutet würden. — **Sudsalz**

aus Salzsoole gewinnt man: in Großbritannien (Chester und Worcester), in Deutschland (in den preußischen Regierungsbezirken Magdeburg, Merseburg, Posen, in Thüringen, Lothringen, Hessen, Baiern, Württemberg, Baden, Braunschweig und Mecklenburg-Schwerin), in Oesterreich-Ungarn (bei Hallstadt, Ischl, Hallein, Aussee und Hall in den Alpen, in Ostgalizien und bei Soovár in Ungarn), in Frankreich (nur aus vier Salzquellen), in Italien (in Volterra in der Provinz Parma), in Rußland (in verschiedenen Provinzen, aber namentlich in der Krim), in der Schweiz (an den Orten der Steinsalzgewinnung), in Portugal (aus der Salzquelle von Rio Major im Districte Santarem), in Bosnien-Herzegowina (in den Salzsudwerken von Tuzla) und in der Türkei. In bedeutend überschüssigen Mengen, so daß sie stark zu exportiren im Stande sind, produciren Salz namentlich Großbritannien, Spanien, Portugal, Deutschland, Italien und Frankreich.

In Großbritannien und Irland wurden durchschnittlich jährlich gewonnen:

im Durchschnitt der Jahre	engl. Ton.	im Durchschnitt der Jahre	engl. Ton.
1800—1806 . .	203.000	1841—1860 . .	880.000
1807—1815 . .	230.000	1861—1870 . .	1.540.000
1816—1823 . .	257.000	1871—1880 . .	2.020.000
1824—1840 . .	410.000	1880—1882 . .	2.500.000

In den Jahren 1880 bis 1882 wurden gewonnen: je 2.558.368, resp. 2.645.000, resp. 2.298.220 englische Tons oder 25.993.000, resp. 26.873.000, resp. 23.350.000 M. C. Die Ausfuhr von Salz aus Großbritannien und Irland umfaßte im Laufe der letzten sieben Jahre folgende Mengen und Werthe:

Jahre	Menge in engl. Ton.	Werth i. Mk.	Jahre	Menge in engl. Ton.	Werth i. Mk.
1877	833.701	9.252.000	1881	1.006.230	11.750.000
1878	817.158	10.057.000	1882	956.122	11.375.000
1879	959.644	11.040.000	1883	1.004.863	12.910.000[1]
1880	1.051.240	12.080.000	Durchschnitt	946.994	11.209.000

Der Salzverbrauch in England, welcher in der Periode von 1800—1806 etwa $8_{,2}$ Kg. betrug und sich in dieser Höhe bis in das zweite Viertel des

---

[1]) Von der englischen Ausfuhr des Jahres 1881 ging das Meiste (325.551 Ton nach Britisch-Indien, und weiter gingen: 239.522 Ton. nach den Vereinigten Staaten. 68.466 Ton. nach Rußland, 84.262 Ton. nach Britisch-Nordamerika, 55.853 Ton. nach Belgien, 54.801 Ton. nach Australasien, 43.083 Ton. nach Deutschland, 31.919 Ton. nach Holland, 22.076 Ton. nach Dänemark, 19.685 Ton. nach dem nicht britischen Westafrika und 61.012 Ton. nach anderen Ländern.

Jahrhunderts erhielt, war im Mittel von 1841—1860 16,4 Kg. während er heute ungefähr 44 Kg. beträgt.

Im Deutschen Reiche wurden producirt:

Jahr	Steinsalz in M. C.	Salz aus Soole in M. C.	Jahr	Steinsalz in M. C.	Salz aus Soole in M. C.
1864:	810.000	2.895.000	1874:	1.619.000	4.066.000
1865:	843.000	2.919.000	1875:	1.704.000	4.034.000
1866:	1.026.000	2.872.000	1876:	1.701.000	4.078.000
1867:	1.179.000	2.835.000	1877:	1.708.000	4 136.000
1868:	1.449.000	2.831.000	1878:	2.029.000	4.044.000
1869:	1.329.000	2.993.000	1879:	2.382.000	4.290.000
1870:	1.129.000	3.056.000	1880:	2.723.000	4.502.000
1871:	1.396.000	3.320.000	1881:	3.119.000	4.570.000
1872:	1.453 000	3.692.000	1882:	3.224.000	4 595.000
1873:	1.519.000	3.730.000	1883:	3.364.000	4.689.000

Von der Production des Jahres 1883 lieferten:

	Steinsalz		Sudsalz	
Königreich Preußen . .	2.082.409	M. C.	2.588.822	M. C.
davon				
Provinz Sachsen . .	1.577.828	M. C.	1.127.127	M. C.
„ Hannover .	—	„	883.124	„
„ Westfalen .	—	„	280.325	„
„ Hessen-Nassau	—	„	37.010	„
„ Rheinland .	—	„	41.887	„
Andere Provinzen .	504.580	„[1]	219 349	„[1]
Königreich Bayern . .	—	M. C.	455.588	M. C.
„ Württemberg .	1.013.337	„	287.073	„
Großherzogthum Baden .	—	„	325.176	„
„ Hessen .	—	„	151.861	„
Herzogth. Braunschweig .	—	„	71.474	„
Elsaß-Lothringen . . .	—	„	425.206	„
Uebrige deutsche Staaten	268.264	„[1]	383.311	„[1]

Die Steinsalzproduction des Jahres 1883 wird von der amtlichen Statistik

[1]) An der Steinsalzproduction waren noch betheiligt: Die preußischen Provinzen Posen und Hohenzollern und die Staaten Baiern (Reg.-Bez. Oberbaiern), Sachsen-Weimar und Anhalt; an der Sudsalzproduction: die preußischen Provinzen Posen und Hohenzollern und die Staaten Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg-Gotha, Schwarzburg-Sondershausen, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuß jüngere Linie, sowie Lippe.

mit einem ursprünglichen Werthe von 2.089.897 Mk. bewerthet; jene von Soolsalz mit 12.617.064 Mk. Durch die auf der Salzproduction liegende Steuer (12 Mk. pro 100 Kg.) wird der Verkaufs- resp. Verbrauchswerth indeß mehrfach erhöht. Die Einnahmen aus der Salzsteuer ergaben im Jahre 1882/83 die Summe von 38.461.600 Mk., also beinahe das Dreifache des ersten Werthes der gesammten deutschen Salzproduction.

Die Menge des Absatzes im In- und Auslande und die Stärke des Salzverbrauches zu Speise- und anderen Zwecken ergiebt sich aus der folgenden, der amtlichen Statistik entnommenen Tabelle:

Etatsjahr	Absatz der deutschen Salzproduction.		Einfuhr	Salzverbrauch			
	im Zollgebiete in M. C.	i. Auslande (Ausfuhr) in M. C.	in M. C.	überhaupt in M. C.	pro Kopf in Kg.	davon zu Speisezwecken in M. C.	pro Kopf in Kg.
1870	3.968.930	396.790	516.960	4.408.490	11,3	2.984.610	7,7
1871	4.274.280	360.110	532.290	4.783.800	12,2	3.084.190	7,8
1872	4.520.090	471.180	443.260	4.922.680	12,0	3.126.780	7,6
1873	4.598.740	556.180	534.740	5.132.180	12,4	3.242.070	7,[illegible]
1874	4.749.000	675.550	547.360	5.291.370	12,7	3.320.680	7,8
1875	4.786.000	777.760	544.470	5.326.010	12,6	3.281.600	7,[illegible]
1876	4.708.030	874.350	550.510	5.264.980	12,4	3.307.140	7,[illegible]
1877/78 . . .	4.904.110	915.350	434.550	5.340.490	12,4	3.364.290	7,[illegible]
1878/79 . . .	5.043.960	1.044.890	420.390	5.468.960	12,5	3.358.290	7,7
1879/80 . . .	5.475.880	1.676.380	387.790	5.871.420	13,3	3.393.362	7,7
1880/81 . . .	5.776.450	1.610.010	376.020	6.195.070	13,9	3.433.890	7,7
1881/82 . . .	5.983.790	1.447.510	360.740	6.362.850	14,1	3.437.180	7,6
1882/83 . . .	6.062.216	2.036.710	358.020	6.417.950	14,2	3.516.440	7,7

Die verschiedenen Verwendungsarten des Salzes, außer jener zur menschlichen Nahrung, beanspruchten in den Fiscaljahren

	1870	1875	1879/80	1880/81	1881/82	1882/83
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.
Viehfütterung	755.310	947.850	957 110	957.770	983.370	978.850
Düngung .	—	39.070	30.930	28.010	41.430	30.660
Soda- u. Glaubersalzfabriken	436.930	767.600	1.045.710	1.228.630	1.304.600	1.483.000
Andere Industriezweige .	191.630	289.900	444.050	546.770	596 270	409.000

Diese letztere Zahl von 409.000 M C. entstand aus der Verwendung von 145.620 M. C. in chemischen und Farbenfabriken, von 58.840 M. C. zur Seifen- und Kerzenfabrication, von 87.510 M. C. in der Lederindustrie, von 78.180 M. C. in der Metallwaarenindustrie, von 22.960 M. C. in der Glas- und Thonwaarenindustrie und von 15.890 M. C. zu anderen technischen Zwecken.

Die Entwickelung der Salzgewinnung in der österreichisch-ungarischen Monarchie spricht sich in den folgenden Ziffern aus. Die Production von Salz (Steinsalz, Sudsalz, Seesalz zusammen) betrug:

	in Oesterreich	in Ungarn	in der Gesammtmonarchie
1841:	2.168.140 M. C.	1.066.840 M. C.	3.234.980 M. C.
1851:	2.343.260 "	1.109.230 "	3.452.490 "
1861:	2.802.520 "	1.148.230 "	3.950.750 "
1871:	2.724.160 "	1.678.680 "	4.402.840 "
1881:	2.552.849 "	1.449.430 "	4.002.270 "

Die Production der einzelnen Salzarten in den verschiedenen Ländern der österreichischen Krone (Cisleithanien) betrug im Jahre 1881 und in den zunächst vorangegangenen Jahren:

Länder	Production:				Geldwerth auf Grund der Monopolpreise	Antheil d. einzeln. Länder a. d. Geldwerthe d. Production
	Steinsalz M. C.	Sudsalz M. C.	Seesalz M. C.	Industrialsalz [1]) M. C.	Mk.	in Procenten
Oberösterreich . . .	1.593	617.095	—	34.193	12.466.000	27,10
Salzburg	—	212.602	—	11.100	4.027.000	8,75
Steiermark	2.873	145.270	—	2.565	2.822.000	6,13
Küstenland	—	—	315.000	—	4.307.000	9,36
Tirol u. Vorarlberg .	120	136.102	—	292	2.180.000	4,74
Galizien	561.738	441.662	—	71.809	18.840.000	40,96
Bukowina	15.031	11.132	—	—	456.000	0,99
Dalmatien	—	—	92.617	—	454.000	1,97
Monarchie 1881 . .	581.355	1.563 863	407.617	119.959	46.002.000	100,00
" 1880 . .	546.038	1.543.952	338.266	131.131	44.027.000	
" 1879 . .	546.638	1.483.222	390.087	126.382	43.277.000	
" 1878 . .	553.854	1.500.863	219.624	138.606	43.063.000	
" 1877 . .	540.975	1.491.111	339.278	139.213	44.648.000	

Zu seiner eigenen Production bezog Oesterreich-Ungarn in den Jahren 1879, 1880 und 1881 noch Salz aus dem Auslande: 280.480, resp. 301.440, resp. 321,360 M. C. Der Versandt ins Ausland betrug dagegen: 367.080, resp. 288.355, resp. 265.920 M C. Der einheimische Verbrauch erforderte danach im Jahre 1881: 4.057.710 M. C. oder ungefähr 10,4 Kg. pro Kopf der Bevölkerung der Gesammtmonarchie.

In den in der Salzgewinnung in belangreicherem Maße in Betracht kommenden Ländern Europas (einschließlich der schon speciell behandelten) beliefen sich die Ziffern der Production, des Handels und des Verbrauches in den betreffenden Jahren[2]) wie folgt:

---

[1]) Unter Industrialsalz sind andere Salze als Kochsalz (Chlornatrium) verstanden.

[2]) Die Jahreszahlen beziehen sich meist auf den Handel; wo für das betreffende Jahr

	Production	Import	Export	Verbrauch	
	M. C.	M. C.	M. C.	überhaupt M. C.	pro Kopf Kg.
Großbritan. u. Irland 1883	26.000.000	105.000	10.209.000	15.896.000	44,1
Deutsches Reich . 1882/83	8.099.000	358.000	2.037.000	6.420.000	14,2
Rußland 1882	8.200.000	1.677.000	—	8.877.000	10,4
Frankreich . . . 1883	7.000.000	200.000	1.515.000	5.685.000	15,2
Spanien 1881	5.000.000	31.000	3.353.000	1.678.000	10,2
Oesterreich-Ungarn 1881	4.002.000	321.000	266.000	4.057.000	10,4
Italien 1883	3.900.000	—	1.335.000	2.565.000	9,0
Portugal 1881	2.500.000	—	1.124.000	1.376.000	29,0
Rumänien . . . 1881	805.000	4.000	249.000	560.000	10,4
Schweiz 1881	350.000	124.000	23.000	451.000	15,8
Belgien 1882	?	936.000	25.000	?	?
Niederlande . . . 1882	?	573.000	7.000	?	?
Schweden . . . 1881	—	600.000	—	600.000	13,1
Norwegen . . . 1881	?	1.338.000	—	?	?
Dänemark . . . 1882	—	250.000	13.000	237.000	10,2
Alle diese Länder[1]) . .	6[illegible].856.000	6.486.000	20.150.000	48.402.000	15,7

Aus dem Ueberschuß der Einfuhren über die Ausfuhren (ohne Berücksichtigung der eigenen Production) ergiebt sich für die drei Länder Holland, Belgien und Norwegen, welche in die Berechnung der obigen Durchschnittsziffer des Verbrauchs nicht einbezogen sind, ein Gesammtverbrauch von 2.816.000 M. C. oder pro Kopf ihrer Bevölkerungssumme ein relativer Verbrauch im Betrage von 24,6 Kg. (in Norwegen wegen dessen Fischereibetriebes sogar von 70,4 Kg.). Rundet man diese Ziffer, mit Rücksicht auf die eigene Production von Salz aus Seewasser, nur auf 25 Kg. ab und setzt für den durchschnittlichen Salzverbrauch in den übrigen, bisher nicht aufgezählten europäischen Ländern (mit einer Bevölkerung von rund 11.583.000 Köpfen) den Kopfbetrag von nur 10 Kg. an, so ergiebt sich der europäische Gesammtverbrauch mit rund 52.500.000 M. C., so daß, wie es scheint, etwa 14 Millionen M. C. Salz in einem Werthbetrage von ungefähr 20 Millionen Mk. aus Europa nach außereuropäischen Ländern exportirt werden, während die ganze Salzausfuhr der europäischen Staaten (ca. 20.500.000 M. C.) mit rund 29 Millionen Mk. zu bewerthen ist.

Von anderen Salzen im engeren Sinne kommen auch Glaubersalz (schwefelsaures Natron), Bittersalz (schwefelsaure Magnesia), Alaun (schwefel-

---

nicht zugleich auch die Productionsziffer vorlag, wurde die zunächst zurückliegende, uns bekannt gewordene eingesetzt; doch reicht keine derselben bis hinter das Jahr 1879 zurück. Die Daten wurden zum Theil der amtlichen Statistik und zum anderen Theile dem trefflichen Werke: „Die Staaten Europas" von Dr. Hugo Franz Brachelli (Brünn 1883) entnommen.

[1]) Die Summen enthalten nur die angeführten Zahlen, in den Rubriken „Production" und „Verbrauch" also nicht auch die entsprechenden Daten betreffend Belgien, die Niederlande und Norwegen.

saures Salz aus Alkalien und Thonerde) und andere in größeren oder geringeren Mengen in der Natur fertig gebildet vor oder werden aus natürlichen Laugen abgedünstet (so Glaubersalz in einigen Seen Rußlands; Bittersalz, krystallisirt und in zahlreichen Quellen in den verschiedensten Ländern, u. A. in der ersteren Form im Abraumsalze von Staßfurt in Preußen, in der letzteren in der Mutterlauge der Salinen und in den Bitterwässern von Epsom in England, Seidlitz, Pillna und Saidschütz in Böhmen; Alaun als Federalaun); allein die wichtigeren Mengen dieser Salze sind Producte der chemischen Industrie oder fallen als Nebenproducte aus der Gewinnung anderer Salze ab.

Kalisalze. Im deutschen Reiche wurden im Jahre 1883 von solchen Salzen in Bergwerken, Hütten und Salinen gewonnen:

	1874	1877	1880	1881	1882	1883
Als Mineralien:	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.
Kainit . .	4.295.427 (Kainit und And. Kalisalze)	317.416	1.374.250	1.605.382	1.412.725	2.300.711
And. Kalisalze		7.799.748	5.284.239	7.453.531	10.601.197	9.592.918
Bittersalze (Kieserit, Glaubersalz etc.) . .	183	1.520	21.439	46.280	81.296	48.520
Borazit . . .	—	376	993	1.236	1.182	1.994
Zusammen, Menge:	4.295.610	8.119.060	6.680.921	9.106.429	12.096.400	11.944.143
Werth in Mk:	3.547.000	6.472.000	6.849.000	9.497.000	11.836.000	11.803.000

Aus wässerigen Lösungen:

	1874 M. C.	1877 M. C.	1880 M. C.	1881 M. C.	1882 M. C.	1883 M. C.
1. Chlorkalium . . .	378.702	933.778	836.285	1.131.678	1.484.030	1.474.960
2. Chlormagnesium .	3.650	77.950	112.097	110.700	124.460	192.590
3. Schwefelsaure Alkalien						
a) Glaubersalz . .	212.001	134.029	465.786	490.623	480.637	478.831
b) Schwefelsaur. Kali	10.428	62.185	106.024	132.801	188.103	162.013
c) Schwefelsaure Kalimagnesia . . .	146.913	83.719	39.415	56.197	58.687	130.373
4. Schwefels. Magnesia	53.935	182.205	204.932	259.084	270.518	195.908
5. Schwefelsaure Erden						
a) Schwefelsaur. Thonerde	5.000	4.425	128.188	128.367	145.188	182.726
b) Alaun	24.947	39.524	47.082	50.684	38.553	36.196
Zusammen Menge in M. C. . . .	835.576	1.517.815	1.939.809	2.360.134	2.790.176	2.953.597
Werth in Mk. . .	7.295.000	13.434.000	16.708.000	21.264.000	29.072.000	28.214.000

Zur Herstellung dieser Salze aus wässerigen Lösungen sind, außer verhältnißmäßig geringen Mengen natürlicher Soolen, die vorher nachgewiesenen mine-

ralisch gewonnenen Salze verwendet worden, so daß der größte Theil der Production derselben in der Production von Salzen aus wässerigen Lösungen wieder aufgeht und erst in dieser zum Vertriebe kommt.

Die oben behandelte Production von mineralischen Kalisalzen stellt ein überaus wichtiges Ereigniß nicht nur für die industrielle Entwickelung Deutschlands, sondern auch für die Landwirthschaft in allen Culturstaaten dar, welcher die Kalisalze ein wirkungsvolles und früher nur zu sehr kostspieligen Preisen erlangbares Düngematerial liefern. Während bis zum Jahre 1861 die einzigen, im Großen in Betracht kommenden Quellen für Kalisalze und Mitbewerber um den Markt die Asche der Landpflanzen, der natürlich vorkommende indische Salpeter, die Mutterlaugen der Salzsoolen, die Rübenmelasse ꝛc. bildeten, erschlossen sich Ende der fünfziger Jahre in den Salzablagerungen des Magdeburg-Halberstädter Beckens großartige, absolut unberechenbare Quantitäten jener vortrefflichen Kalisalze, deren Nutzbarmachung auf chemischem Wege zuerst im Jahre 1861 in Staßfurt zur Durchführung gelangte. Nachdem der preußische Fiscus im Jahre 1852 mit der Abteufung seiner ersten zwei Schächte begonnen, folgten im Jahre 1858 der anhaltische Fiscus, Anfang der siebziger Jahre Neustaßfurt und Douglaßhall bei Westeregeln, im Jahre 1883 aber Aschersleben nach, so daß in Summa jetzt 10 Schächte an der Kalisalzförderung sich betheiligen, von denen 3 auf den preußischen Fiscus in Staßfurt, 2 auf Neustaßfurt, 2 auf den anhaltischen Fiscus in Leopoldshall, 2 auf Douglaßhall und 1 auf Aschersleben entfallen, welche zusammen eine Leistungs- und Förderfähigkeit von 180.000—200.000 M. C. per Tag oder 54—60 Millionen M. C. per Jahr repräsentiren. Diesen Bergbauanlagen wird sich schon in nächster Zeit die vierte Privatunternehmung, Ludwig II. bei Staßfurt in der Nordmulde, anreihen. Die streichende Länge der 20—70 Meter mächtigen, sowohl durch Bohrungen, als Abbau erschlossenen Kaliablagerungen des Magdeburg-Halberstädter Beckens beträgt mindestens 20, sehr wahrscheinlich aber noch mehr Kilometer. Dieser ungeheure Kalischatz in jener Lagerstätte steht sowohl dem übrigen Reiche, als auch den bekannten Mineralverhältnissen der anderen Länder und Welttheile gegenüber als ein Unicum da, insbesondere in Beziehung auf das Massige der Ablagerung und die Möglichkeit, das Kali-Rohsalz billig erzeugen zu können, durch welche ihm das gesammte Ausland dienstbar gemacht wird. Nirgends sind Kalisalzablagerungen in auch nur ähnlichem Umfange nachgewiesen worden, und wo, wie in Kalusch (Galizien), unter annähernd gleichen geologischen Verhältnissen, wie in Deutschland, Kalisalzaufschlüsse gemacht wurden, zeigte sich deren Unbauwürdigkeit nach kurzer Zeit.

Das Hauptproduct der deutschen Kaliwerke ist Carnallit, ein Mineral, bestehend aus Chlorkalium, Chlormagnesium und Wasser mit geringen Bei-

mischungen anderer Chlormetalle und von Brom, das hauptsächlich zur Fabrication von Chlorkalium dient. Allein von Carnallit wurden im Jahre 1882: 10.593.042 M. C. zu Tage gefördert. Die Production von Kainit (bestehend aus Chlorkalium und schwefelsaurer Magnesia), welcher nächstdem die bedeutendsten Mengen liefert, ist oben bereits beziffert, von Kieserit (schwefelsaure Magnesia mit Beimengungen von Chlormagnesium und Kochsalz) wurden 1882: 46.581 M. C. und von anderen Salzen (außer Steinsalz) 38.738 M. C. gewonnen.

Sowohl der rohe Kainit, als auch das raffinirte Chlorkalium sind von bedeutendem Düngewerthe, und namentlich zur Cultivirung des Moorbodens ist in jüngster Zeit Kainit mit vortrefflicher Wirkung verwendet worden. Der landwirthschaftliche Bedarf an concentrirten Kalisalzen (Kainit 2c. unberücksichtigt gelassen) beträgt in der Gegenwart nach einer annähernden Schätzung 20% der gesammten Chlorkaliumproduction oder ca. 300.000 M. C. Davon nahm aber die deutsche Landwirthschaft (1882) kaum mehr als 3,5%[1]) oder 10.500 M. C. in Anspruch, während England ca. 12%, Belgien ca. 0,5%, Norwegen und Schweden ca. 1%, Frankreich ca. 33% und Amerika ca. 50% forderten. Die Ausfuhr Deutschlands von Kainit und anderen Düngesalzen läßt sich aus der amtlichen Waarenstatistik nicht feststellen; dagegen ist aus den Ausfuhrlisten der beiden großen maritimen Exportplätze, Hamburg und Bremen, zu ersehen, daß der Export von Düngesalzen, unter ihnen von Kainit, in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung erlangt hat.

---

[1]) Die Handelskammer von Halberstadt knüpft an diese geringe Antheilnahme der deutschen Landwirthschaft an der Verwerthung der deutschen Kalisalze die berechtigt erscheinende Bemerkung: „Auf Grund dieses deutschen Consums die Nothwendigkeit einer Beschränkung des Exports deduciren und den Nachweis liefern zu wollen, daß der deutsche Kalischatz möglichst nur dem Inlande erhalten bleiben müsse, ist gegenüber der Massenhaftigkeit der Kalisalzablagerung und Verbreitung einerseits und andererseits der Thatsache, daß durch den Export schon heute von dem Gesammtwerthe der Chlorkaliumproduction von ca. 24.445.485 Mk. allein ca. 16.000.000 Mk. in fremder Münze nach Deutschland zurückfließen, eine schwer begreifliche wirthschaftliche Anschauung. Vorläufig ist vorwiegend nur dem Auslande, beziehungsweise dem möglich gewordenen Exporte der Aufschwung der Kali-Industrie zu verdanken, und es würde gegenüber dem colossalen Reichthum an Kali-Rohsalzen, welche allein in dem Magdeburg-Halberstädter Becken noch ihrer Gewinnung harren, ein volkswirthschaftlicher Mißgriff sonder gleichen sein, einen Nibelungenhort in dem deutschen Kalischatz zu hüten, bis die deutsche Landwirthschaft zum richtigen Verständniß der Wichtigkeit der Kalidüngung gelangt ist und einen Massengebrauch von dem Chlorkalium zu machen sich entschließt. Aber schon heute kann — nur durch die vorhandenen Schachtanlagen — die Production gegenüber 1882 verdreifacht werden, wenn die Consumtion dies fordert, wogegen der landwirthschaftliche Consum aller Länder das fünfzehnfache, derjenige des deutschen Reiches aber um das hundertfünfundsechzigfache steigen muß, um die zulässige, derzeit mögliche Kali-Rohsalzproduction aufzunehmen.

Es betrug nämlich die Ausfuhr von Düngesalzen:

im Jahre	aus Hamburg seewärts	aus Hamburg mit der Eisenbahn und auf der Elbe	aus Bremen überhaupt
1877	104.712 Ton.	23.929 Ton.	5.056 Ton.
1878	98.834 „	22.856 „	6.554 „
1879	90.936 „	30.160 „	5.737 „
1880	159.768 „	41.108 „	19.789 „
1881	209.074 „	40.915 „	20.349 „
1882	198.379 „	43.757 „	12.288 „

Von Chlorkalium allein (einschließlich einen nebensächlichen Betrag von schwefelsaurem Kali) belief sich im deutschen Zollgebiete

	1881	1882	1883
die Einfuhr auf:	21.460 M. C.	8.672 M. C.	10.019 M. C.
die Ausfuhr auf:	750.089 „	962.050 „	1.016.774 „

Der Geldbetrag, welchen Deutschland aus seiner Ausfuhr von Kalisalzen gewinnt, wird auf ungefähr 16 Millionen Mk. angegeben.

Salpeter (Kalisalpeter, Natron- oder Chilesalpeter). Die stellenweise beträchtlichen natürlichen Salpetervorkommnisse im Boden in Ungarn (zwischen Maros und Theiß); in Spanien; am adriatischen Meere in Italien; in Tenessee und Kentucky, am Missouriflusse in Nordamerika; in Arabien; in Egypten; auf Ceylon; Teneriffa u. s. w. haben, ebenso wie die künstliche Salpeterfabrication in den Salpeterplantagen, für den Handel nur mehr noch eine untergeordnete Bedeutung gegenüber den Salpeterablagerungen in Britisch-Indien (Bengalen, Patna) und namentlich in Südamerika. Nur aus Natronsalpeter wird noch in bedeutenderen Mengen in Deutschland, Frankreich, England Kalisalpeter als sogenannter Conversionssalpeter fabrikmäßig hergestellt, ein Proceß, der nur mehr eine Umwandlung der einen Salpeterart in die andere ist.

Der indische Salpeter ist Kalisalpeter, welcher sich im Boden weiter Districte oberflächlich der Erde beigemengt findet und durch Auflösung mittelst Wasser aus derselben ausgezogen und durch wiederholtes Lösen und Umkrystallisiren gereinigt wird. Von diesem Salze kommen jetzt jährlich ungefähr 400.000 M. C. im Exportwerthe von 8—10 Millionen Mk. in den Handel, wovon ein großer Teil nach China geht. Unter der Wirkung stark wechselnder Preise schwankten die jährlichen Werthe der ostindischen Salpeterausfuhr im Laufe der letzten 20 Jahre zwischen 14.500.000 Mk. (1864) und 5.126.000 Mk. (1868) und betrugen in den letzten Jahren je 10—12 Millionen Mk. Im Ganzen sind seit 1864 für ungefähr 180 Millionen Mk. Salpeter aus Indien ausgeführt worden, im Durchschnitt jährlich für ca. 9 Millionen Mk.

Der südamerikanische Natronsalpeter wird in den größten Massen in der früher zu Peru, dann zu Bolivia gehörigen und nun an Chile abgetretenen Provinz Tarapacà, in der, an der Westseite der sechs Meilen breiten, gegen Norden bis in die Provinz Arica, gegen Süden bis in die Wüste von Atacama hinein sich erstreckenden Pampa oder Hochebene von Tamarugal gewonnen. Der Name Chilesalpeter hat also erst durch die neuesten geschichtlichen Ereignisse Berechtigung erhalten. Die Hauptablagerung des Salpeters in jener Region erstreckt sich über mehr als 240 Kilometer in durchschnittlicher Mächtigkeit von einem Meter, bedeckt von einer, nur mehrere Fuß starken Bodenschicht. Das Salz wird in Tagbauen abgegraben und dann durch Lösen in Wasser und Umkrystallisiren von seinen Verunreinigungen befreit. Die Ausfuhr geschieht hauptsächlich über die Häfen Iquique, Autofagasta, Taltal und Pisagua. Der erste südamerikanische Salpeter kam im Jahre 1820 nach England, aber erst seit dem Jahre 1830 entwickelte sich eine regelmäßige Ausfuhr. Im Jahre 1830 wurden über Iquique noch kaum 9.000 M. C. expedirt, im Jahre 1840 schon 104.586, 1850: 235.449, 1860: 630.319 M. C., 1870: 1.353.970, 1875: 3.307.912, 1879 (unter der Wirkung des Krieges zwischen Chile und Peru): 950.061 und 1881: 2.050.000 M. C. Im Ganzen gingen in der fünfzigjährigen Periode von 1830—1879 nahe an 37 Millionen M. C. Salpeter aus Iquique aus, und diese Ausfuhr stellt doch nur einen Theil, wenn auch den größeren, der gesammten südamerikanischen Salpeterversendung dar.

Die gesammten Verschiffungen von Salpeter aus Südamerika betrugen in den letzten Jahren, nachdem sie seit 1876 infolge der Kriegswirren in den Productionsdistricten stark und rasch zusammengesunken waren:

1879	1.371.000	M. C.	im	Werthe	von	ungefähr	20	Millionen	Mk.
1880	2.950.000	"	"	"	"	"	48	"	"
1881	3.772.000	"	"	"	"	"	75	"	"
1882	4.876.000	"	"	"	"	"	90	"	"
1883	5.900.000	"	"	"	"	"	95	"	"
1884	5.573.000	"	"	"	"	"	80	"	"

während der Marktwerth der letzten Menge in Europa ungefähr 100 Millionen Mk. erreichte.

Schon diese Ausfuhren, noch mehr aber die Production, überstiegen den thatsächlichen Bedarf, dessen regelmäßiges Anwachsen während der letzten Zeit die Neigung der Producenten, die Ausbeute zu vermehren, wesentlich erhöht hatte. Man schätzte nämlich den gesammten Jahresconsum an Chilesalpeter: auf 2.800.000 M. C. im Jahre 1881, auf 3.720.000 M. C. in 1882, auf 4.680.000 M. C. in 1883 und auf 5.240.000 M. C. in 1884. Um nun die unverkennbare Ueberproduction und einen daraus resultirenden Preisdruck zu verhüten,

gründeten die Salpeterproducenten am 10. Juni 1884 in einer Versammlung in Iquique eine Convention, durch welche das Maximum der Ausfuhr vorläufig auf 4.600.000 M. C. beschränkt wurde, und die Vertheilung dieser Menge auf die verschiedenen Productionsdistricte bezeichnet deren Productionsbedeutung. Danach können produciren: die Provinz Tarapacà 3.680.000 M. C. und die Districte Autofagasta und Taltal zusammen 920.000 M. C.

Von dem Consum im Belaufe von ca. 5.240.000 M. C. rechnet man ungefähr 600.000 M. C. auf die Vereinigten Staaten und ca. 1 Million M. C. auf Großbritannien und Irland, während der europäische Continent den überwiegenden Rest von ungefähr 3.640.000 M. C. beansprucht. Von Salpeter beider Sorten (Kali- und Natronsalpeter) wurden in den, im Bezuge dieses Artikels hervorragendsten Ländern eingeführt und ausgeführt, resp. verbraucht oder auf Lager gehalten:

		1881		1882		1883		Durchschnittlicher jährlich. Verbrauch
		Einf. M. C.	Ausf. M. C.	Einf. M. C.	Ausf. M. C.	Einf. M. C.	Ausf. M. C.	
Großbritannien	Kalisalpeter	125.540	8.237	163.694	?	144.509	?	127.000[1]
	Natronsalpeter	558.692	75.735	972.982	?	1.041.029	?	800.000
	Salpet. überh.	684.232	83.972	1.136.676	?	1.185.538	?	927.000
Deutsches Zollgebiet	Kalisalpeter	81.708	67.638	32.969	67.433	43.451	65.745	52.709[2]
	Natronsalpeter	899.497	9.137	1.269.494	21.465	1.661.846	20.915	1.259.773
	Salpet. überh.	981.207	76.775	1.302.463	88.898	1.705.297	86.660	1.312.482
Frankreich	Kalisalpeter	58 024	11.840	67.675	2.598	99.170	3.513	68.967
	Natronsalpeter	392.783	66.338	700.053	83.532	915.590	140.183	572.791
	Salpet. überh.	450.807	78.178	767.728	86.130	1.014.760	143.696	641.758
Oesterr.-Ungarn	Salpet. überh. 1880, 1881, 1882	41.814	143	55.444	140	71.781	162	56.231
Niederlande	Salpet. überh.	?	?	364.468	314.312	?	?	50.156
Ver. Staat. 1880/81, 81/82, 82/83	Kalisalpeter	45.500	—	55.639	—	49.619	—	50.253
	Natronsalpeter	427.376	45	836.031	2.000	533.807	2.000	597.723
	Salpet. überh.	472.876	45	891.670	2.000	583.426	2.000	647.976

Diese Staaten zusammen verbrauchen Salpeter fremder Provenienz 3.635.613

Im Salpeterhandel nimmt Hamburg die hervorragendste Stellung unter allen Seehandelsplätzen Europas ein. In dem Jahre vom 1. Juli 1883 bis 30. Juni 1884 waren in den, in diesem Artikel wichtigsten europäischen Importhäfen:

---

[1]) Die englischen Verbrauchsziffern sind nur approximativ aus Schätzungen gewonnen.

[2]) Der aus Deutschland ausgeführte Kalisalpeter ist ausschließlich deutsches Fabricat, zumeist sogen. Conversionssalpeter, aus Natronsalpeter bereitet. Die eingeführten Kalisalpetermengen können dem deutschen Verbrauche ganz zugerechnet werden.

	die Empfänge in engl. Ton. à 1016 Kg.	die Ablieferungen für den Consum in engl. Ton. à 1016 Kg.
in Hamburg	199.070	197.070
„ Dünkirchen	71.950	76.450
„ Antwerpen	41.530	39.230
„ Liverpool	39.030	34.030
„ Rotterdam	32 000	29.900
„ London	27.210	26.260
„ Leith	11.780	11.030
„ Glasgow	11.230	10.280
in allen Häfen des Continents zw. Hamburg u. Marseille	361.970	356.370
„ allen englischen Häfen . .	118.130	110.170

Der Import Hamburgs betrug somit in den bezeichneten zwölf Monaten mehr als fünfmal so viel als jener Liverpools und fast doppelt so viel, als die Zufuhren in allen englischen Häfen zusammen genommen. Dazu kommt noch, daß ein großer Teil der in Antwerpen und Rotterdam gelandeten 73.530 Ton. ebenfalls für Rechnung Hamburger Firmen geliefert wurde.

Petroleum (Erdöl, Stein- oder Bergöl). Herodot, Plutarch und Plinius erwähnen das Vorkommen von Erdöl; in Persien, in Schirwan und im Birmanischen Reich wurde dieser Stoff seit den ältesten Zeiten als Brenn- und Leuchtmaterial benutzt; 500 Jahre vor der christlichen Zeitrechnung kannten die Griechen bereits die Naphtaquellen auf Zante, welche noch gegenwärtig fließen. Die Japaner behaupten, in ihrem Lande sei Petroleum schon vor 2.000 Jahren bekannt gewesen, doch scheint es zweifelhaft, ob dasselbe dort in der That als Beleuchtungsmittel benutzt worden ist. Bis zur Entdeckung der nordamerikanischen Erdölquellen waren jene in Asien, östlich von Baku am Caspischen Meere, die bekanntesten, wo die feueranbetenden Perser einen Tempel gebaut hatten, aus welchem große Flammen himmelwärts loderten. Ein Feuerbrunnen in China soll vom 2. bis 12. Jahrhundert gebrannt haben. Aber erst die Entdeckung des großen Petroleumbeckens in Pennsylvanien im Jahre 1859 führte diesen besten und billigsten unter den Leuchtstoffen in den Weltverkehr ein.

Nach und nach wurden in den Vereinigten Staaten von Nordamerika mit staunenswerther Energie und Raschheit practische Vorrichtungen zur Gewinnung des Oeles, meilenlange Röhrenleitungen zum Transport desselben nach den Raffinir- und Hafenplätzen[1]), ferner riesige Reservoirs (tanks)

[1]) Die lange Röhrenleitung aus den Oeldistricten nach der Seeküste ist von der „Standard Oil Company" angelegt, 350 englische Meilen lang und kostet 2 Millionen

zur Ansammlung der enormen täglichen Zuflüsse angelegt, überhaupt die zweckmäßigsten mechanischen Vorkehrungen getroffen, um eine beispiellos großartige Production und Ausfuhr leicht und rasch zu bewältigen, so daß in den letzten Jahren, neben dem eigenen Consum der Unionsstaaten, 12—13 Millionen Fässer exportirt werden konnten. Die tägliche Durchschnittsproduction in Nordamerika wurde auf 14.370 Faß im Jahre 1870; auf 27.000 Faß im Jahre 1873; auf 36.000 Faß im Jahre 1877; auf 68.000 Faß im Jahre 1880; auf 66.714 Faß im Jahre 1883 und zuletzt, im Jahre 1884, auf 64.888 Faß angegeben, während die vorhandenen Vorräthe von Rohöl in den Oelregionen im Jahresdurchschnitt 1883 auf 35.954.000 Faß und im Jahresdurchschnitt 1884 auf 37.817.000 Faß gegen 26 Millionen Faß im Jahre 1880 geschätzt wurden. Diese mächtige Entwickelung hat sich in nur 25 Jahren vollzogen, und während dieser Zeit, seit dem Jahre 1859, da bei Titusville[1]) das erste Bohrloch gesenkt wurde, hat das Petroleum dem Nationalreichthum der nordamerikanischen Vereinsstaaten eine Summe von nahe an 1.500 Millionen Dollars oder 6.375 Millionen Mk. hinzugefügt. Dieser ganze Schatz entstammt einem Districte von kaum 34 deutschen Quadratmeilen; denn die Oelgegend ist practisch auf die Counties Butler, Armstrong, Clarion, Venango, Crawford, Bradford, Forest Warren und Mac Kean in Nordwestpennsylvanien

---

Dollars. Das Rohr ist 6 Zoll im Durchmesser, überall 3 Fuß unter der Erde; über Flüsse, Canäle u. s. w. nicht auf Brücken, sondern auf dem Grunde des Wassers hingeleitet. Die Hauptursache zur Etablirung dieser Leitung waren die hohen Frachtpreise, welche die Eisenbahnen von den Oelwerkbesitzern forderten.

[1]) Gerade unterhalb Titusville, am Oil Creek, sind die Watson Flats, bekannt wegen ihrer Beziehungen zu der ersten Petroleumgewinnung; nahe dabei ist der erste Bohrthurm des „Colonel" Drake, der noch auf dem Originalbohrloch von 1859 steht. Ein langsames Hervorquillen von Oel auf diesem und dem benachbarten Grunde veranlaßte die Entdeckung. Zuerst wurde das Oel in Flaschen gefüllt und zu Medicinalzwecken verwendet. Einige speculative Köpfe in Newhaven bildeten die erste Oil Company mit der Absicht, einen Brunnen am Oil Creek zu bohren; sie thaten es, aber sie konnten das Geschäft nicht lucrativ gestalten, da das Oel nicht schnell genug fließen wollte; auch hatten sie keine andere Vorrichtung zum Brunnenbohren als solche für Wasserbrunnen. Einer der Actionäre, welcher Geld an der Unternehmung verloren hatte, dachte darüber nach, wie er das Geschäft verbessern könne; dabei kam ihm der Gedanke, daß ein Thurm, wie er ihn auf einem Bilde in einem Schaufenster dargestellt gesehen, gute Dienste thun könnte. Er schlug dies der Gesellschaft vor, welche nun Herrn Drake aussandte, um auf diese neue Weise eine Quelle zu öffnen. Der Thurm wurde mit einigen Schwierigkeiten aufgesetzt und das Loch gebohrt; am 28. August 1859 wurde in der Tiefe von nur 69 Fuß Oel erreicht. Die dadurch hervorgerufene Erregung veranlaßte die Bohrung vieler weiterer Brunnen in der Nachbarschaft, und während des Restes des Jahres wurden 2.000 Fässer producirt im Werthe von 40.000 Dollars. Im Jahre 1860 stieg die Production auf 500.000 Barrel, womit der Consum weit überholt wurde, denn man verwandte das Oel noch nicht zu Erleuchtungszwecken. Im Durchschnitt der Jahre 1859—1863 wurden jährlich $1^1/_2$ Millionen Barrels (à $151{,}_4$ L.) gewonnen, von denen je 150.000 zum Export kamen. Der Preis belief sich damals durchschnittlich auf $1{,}_{87}$ Mk. pro Gallone von $3{,}_9$ Liter.

beschränkt, wenn auch innerhalb dieses Gebietes immer noch neue Quellen den im Betriebe befindlichen sich anreihen, deren Zahl im Jahre 1884 dadurch auf durchschnittlich 21.521 gegen 17.918 im Jahre 1883 sich vermehrte.

Die Totalproduction der pennsylvanischen Oelfelder bezifferte sich:

1859	auf	2.000	Faß	à 40	Gallonen	oder	151,4 L.	oder ca.	1½ M. C.
1860	„	500.000	„	„	„	„	„	„	„
1869	„	4.215.000	„	„	„	„	„	„	„
1877	„	12.692.000	„	„	„	„	„	„	„
1879	„	19.742.000	„	„	„	„	„	„	„
1880	„	26.133.000	„	„	„	„	„	„	„
1881	„	27.377.000	„	„	„	„	„	„	„
1882	„	30.083.000	„	„	„	„	„	„	„
1883	„	24.350.000	„	„	„	„	„	„	„
1884	„	23.684.000	„	„	„	„	„	„	„

Der Gesammtexport der Vereinigten Staaten von Rohöl, raffinirtem Petroleum und Naphta betrug:

über:	1884 Gallonen	1883 Gallonen	1882 Gallonen	1881 Gallonen
New-York	384.521.437	420.958.900	387.332.070	367.890.039
Boston	7.495.094	4.770.407	7.284.244	10.798.556
Philadelphia . . .	119.268.919	79.775.815	85.568.134	110.240.610
Baltimore	15.158.733	11.103.599	11.842.410	18.165.817
Richmond . . .	—	173 449	382.239	215.484
Zusammen	526.444.163	516.782.170	492.409.097	507.310.506
oder in Barrels à 40 Gallonen . .	13.161.104	12.919.554	12.310.227	12.682.763

Außerdem wurden in denselben Jahren noch je 4—12 Millionen Gallonen schweres oder Schmieröl (im Durchschnitt jährlich 8.500.000 Gallonen) und 77.000 bis 180.000 Barrels Petroleumrückstände (im Durchschnitt jährlich 123.000 Barrels) ausgeführt. Im Fiscaljahre 1882/83 repräsentirten die Ausfuhren der verschiedenen Petroleumproducte folgende Werthe:

Rohöl	3.914.941	Dollars
Naphta (Benzin, Gazolin ꝛc.) . .	1.302.286	„
Raffinirtes Oel (Leuchtöl) . .	36.926.574	„
Schmieröl	2.326.632	„
Rückstände	442 646	„
	44.913.079	Dollars oder 201.870.585 Mk.

Die entsprechenden Exportwerthe betrugen in Millionen Dollars in den, mit dem 30. Juni des betreffenden Jahres ausgehenden Fiscaljahren:

1861	0,0	1868	21,8	1873	42,1	1878	46,6
1864	10,8	1869	31,1	1874	41,2	1879	40,3
1865	16,6	1870	32,7	1875	30,1	1880	36,2
1866	24,8	1871	36,9	1876	32,9	1881	40,3
1867	24,4	1872	34,1	1877	61,8	1882	51,2[1]

Die Verschiffungen von Rohöl, Naphta und Leuchtöl vertheilen sich (im directen Bezuge 1882/83) in Tausend Gallonen über folgende Erdtheile und Länder:

Länder	Rohöl 000 Gall.	Naphta 000 Gall.	Leucht-öl 000 Gall.
Uebrig. Nordamerika	119	161	4.954
Südamerika, Mittelamerika u. Westindien	2.764	314	16.725
Afrika	—	7	6.350
Australien u. Polynesien	—	63	5.455
Asien, nämlich:			
China	—	—	6.093
Japan	—	—	22.956
Hongkong . . .	—	—	4.218
Britisch-Ostindien .	—	—	19.031
Holländ.-Ostindien	—	—	22.466
Uebriges Asien . .	—	—	4.419
Total Asien . . .	—	—	79.183

Länder	Rohöl 000 Gall.	Naphta 000 Gall.	Schmieröl 000 Gall.
Europa, nämlich: .			
Deutschland . . .	2.614	2.367	118.782
Großbritannien . .	290	7.266	60.689
Frankreich . . .	33.570	4.890	2.123
Oesterreich-Ungarn	1.725	—	15.734
Italien	—	4	14.319
Niederlande . . .	—	—	23.648
Belgien	—	947	43.852
Spanien	11.599	—	881
Portugal	—	5	2.645
Gibraltar	—	—	2.433
Dänemark	—	—	11.103
Schweden-Norwegen	31	997	6.041
Rußland	—	50	1.245
Griechenland . . .	—	—	948
Türkei	—	—	2.711
Total Europa . .	49.829	16.526	307.154

In Rohöl sind also Frankreich und Spanien die besten Kunden der Union, während ihr Bezug von raffinirtem Oele nur unbeträchtlich ist. Die Ursache

[1]) Diese enorme Entwickelung ist besonders durch zwei Einrichtungen begünstigt worden: Durch die Pipe-lines und den centralisirten Raffinirbetrieb. Die Pipe-lines sind Röhrenleitungen, in welchen das Rohöl mühelos unter Verringerung der Transportkosten nach den Bahnstationen getrieben wird. Reservoirs von 500—2000 Barrels Fassungsraum bilden Sammelpuncte für die separaten Zuflüsse, und aus diesen Einzelreservoirs wird das angesammelte Oelmaterial mittelst Dampfdruckpumpen nach den größeren Sammelkästen (tanks) von 5.000 bis 20.000 Faß Gehalt in der Nähe der Hauptbahn- oder Verschiffungsstationen getrieben. Die Material-Eigenthümer erhalten über die, an die Pipe-line-Company abgelieferten Oelmengen Certificate, welche auf der Oel-Börse gehandelt werden und bestimmte Geldwerthe repräsentiren. Transport und Handel vereinfachen sich in dieser Weise. — Als zweite wichtige Institution muß die Errichtung gemeinsamer und großartiger Raffinir-Werke bezeichnet werden, welche dem kleinen Producenten die Beschwerlichkeit des Läuterungsprocesses abnehmen. In den großartig angelegten Raffinirwerken können an 30.000 Faß Oel, und wohl auch mehr per Tag verarbeitet und abgeliefert werden. Auch manche andere, minder wichtige maschinellen Vorrichtungen sind äußerst zweckmäßig construirt, so z. B. der einfache Apparat, mittelst dessen ein Mann an den Tanks (Reservoirs) 100 Faß per Stunde oder 1.000 Faß per Tag füllen kann.

davon liegt in den Zollverhältnissen. Da in Frankreich und Spanien raffinirtes Petroleum im Vergleich zum Rohöl sehr hoch besteuert ist, so beziehen beide Länder das Oel hauptsächlich im unraffinirten Zustande und raffiniren es selbst. Im Bezuge von raffinirtem Petroleum überragen die Handelsplätze Deutschlands jene aller anderen Länder um ein Bedeutendes, ihnen folgen mit etwa der halben Stärke der deutschen Zufuhr die englischen Häfen und weiter in Europa die belgischen und die niederländischen.

Deutschlands hauptsächlichster Petroleumhandelsplatz und zugleich der bedeutendste überhaupt ist Bremen; ihm folgt Hamburg. Von New-York, dem weitaus wichtigsten Versandtplatze Amerikas, gingen von raffinirtem Petroleum in den Kalenderjahren:

	1882		1883	
nach Bremen	49.177.906	Gallonen	46.645.007	Gallonen
„ Hamburg	34.105.649	„	32.275.401	„
„ Königsberg und Stettin .	10.548.384	„	4.766.126	„
„ Danzig	2.120.057	„	1.110.141	„
„ anderen deutschen Häfen .	1.282.805	„	835.570	„

während nach Antwerpen, resp. Belgien 26.651.000 und 36.663.000, nach London 26.157.000 resp. 36.006.000, nach Liverpool 9.967.000, resp. 11.116.000 und nach allen niederländischen Häfen zusammen 13.092.000, resp. 13.923.000 Gallonen verschifft wurden.

Trotz der enormen Mengen von Petroleum, welche noch heute die pennsylvanischen Oelfelder dem Consum liefern, machen sich doch schon Zeichen der herannahenden Erschöpfung aufdringlich bemerkbar. In den Counties Butler, Armstrong, Clarion, Venango, Crawford und Bradford ist das zugängliche Territorium nahezu ausgebeutet. Im Mc Kean County nimmt der Ertrag ab; die Oberfläche des ölhaltigen Terrains ist bereits genau abgegrenzt, dasselbe ist mehr als zur Hälfte erschöpft. Das zukünftige Ergebniß hängt demnach von den Counties Forest und Warren ab; der größere Theil derselben soll aber noch erst als ursprüngliches Oelland anerkannt werden. Die Geschichte der Industrie zeigt, daß die ergiebigen Gegenden durchweg in ein bis fünf Jahren erschöpft waren:[1]) Die ersten Bohrlöcher waren in Venango County

[1]) Die Geschichte der amerikanischen Oelproduction ist an beständigen Veränderungen und Enttäuschungen für die Producenten reich gewesen. Zuerst war Venango County das Oelfeld, und für zehn Jahre (bis 1872) betrug der Preis pro Barrel 4—5 Dollars, wobei die Producenten reich wurden. Dann fand man in Butler County Oel, und von jener Zeit an überschritt die Production den Consum erheblich. Als Venango ausgespielt hatte und Butler abzunehmen anfing, wurde die Clarion Region eröffnet; die großen „Bullionbrunnen" ergaben 2.000—3.000 Barrels p. Tag, und der Preis ging auf $1^1/_2$ Dollar pro Barrel zurück. Aber Clarion war bald erschöpft, und die Preise stiegen wieder, bis der Bradforddistrict eröffnet wurde, der größte bis jetzt bekannte, mit seinen

entlang dem Oil Creek, wo es jetzt viele der einst berühmtesten Oilfarms giebt, die nicht einen Barrel mehr liefern. Wie lange die gegenwärtigen Oelregionen Pennsylvaniens noch vorhalten werden, kann natürlich Niemand genau vorhersagen, aber viele alte, erfahrene Oelingenieure behaupten ohne Zögern, daß die Erschöpfung nicht so viele Jahre auf sich warten lassen wird, wie seit dem Beginn des Pumpens verstrichen sind. Die wirkliche Ausdehnung der jetzt — früher oder zukünftig — productiven Oelgegend in Pennsylvanien ist durch Bohren annähernd genau festgestellt worden. Die südliche Grenze liegt in den Counties Armstrong und Butler, wo die ölführende Gesteinschicht so wenig unter dem Meeresspiegel liegt, daß das Oel entweder niemals dort entstanden sein kann oder durch das im Gebirge enthaltene Salzwasser nach oben gedrängt sein muß. Eine westliche Linie von tauben Löchern, in denen niemals etwas Anderes als Gas gefunden worden ist, bezeichnet die Westgrenze des Oelterritoriums und geht durch die Counties Butler, Mercer, Crawford und Erie. Aehnlich ist die Ostgrenze durch eine Linie tauber Löcher in

ungeheuren Ergebnissen von zuweilen 100.000 Barrels täglich, und die folgenden fünf Jahre ward der Preis enorm gedrückt. Auch Bradfords Ergiebigkeit war vergänglich, und es folgte die Anbohrung der Oellager in Alleghany County, nahe an der Grenze des Staates Newyork, wo das erste Bohrloch im Mai 1881 niedergeführt wurde. Kaum ein Jahr verstrich, bis auch der Alleghany District eine Abnahme zeigte, und gerade als die Preise steigen wollten, kamen neue und höchst überraschende Funde in der Cherry-Grove Region von Warren County. Neue Löcher ergaben ungeheure Quantitäten und warfen den Oelpreis weiter herunter als je, zu Zeiten auf 45 Cts. pro Barrel. Wilde Erregung herrschte in dieser Cherry Grove Region über das unermeßlich scheinende Ergebniß, aber das Revier wird auf nicht mehr als 200 Acres Raum geschätzt. Das plötzliche Wachsen, und die alsbald eintretende geschwinde Abnahme der verschiedenen Productionsgegenden haben auf die Städte in Nordwestpennsylvanien einen bemerkenswerthen Einfluß ausgeübt. Eine Reise am Oil Creek entlang und in manchen anderen Gegenden zeigt eine ganz merkwürdige Eigenthümlichkeit, nämlich eine Unzahl von vollständig verkommenden, verfallenden Bohrthürmen. Die Einwohnerschaft ist nach versprechenderen Gegenden abgezogen. Ein Berichterstatter, der kürzlich in der einst gefeierten Stadt Pithole gewesen ist, hat ihre Größe und ihren Verfall ins Gedächtniß zurückgerufen. Die Bohrer von Pithole trafen im Mai 1865 zuerst auf Oel; darauf erfaßte das „Oelfieber“ die Bevölkerung, welche in wenigen Monaten um mehrere Tausend zunahm und bis zum Ende des Jahres auf 16.000 angekommen war. Der Ort wuchs, bis er 50 Hotels besaß, darunter wahre Paläste, mit Baukosten von 80.000 Dollars. Er hatte zahlreiche Banken und Geschäftshäuser, Geschäftsstraßen von der Länge englischer Meilen; die Umsätze in Petroleum erreichten ungeheure Ziffern. Aber ehe acht Monate vergangen waren, begann der Rückgang. Die benachbarten Gegenden gaben Oel, und die Stadt verfiel so rasch, wie sie gewachsen war. Jetzt lebt kaum ein Mensch mehr dort, die Eisenbahn ist abgebrochen, und die meisten Gebäude stehen nicht mehr. Die gebliebenen alten Häuser verfallen, und Kornfelder dehnen sich über die ehemalige Oelstadt aus. Wo jetzt Weideplätze sind, bezahlte man einst 100.000 Dollars den Acre für Bauplätze, und der alte Farmer an der gegenüberliegenden Hügelseite lebt noch, der 700.000 Dollars für eine Farm ausschlug, die er zwei Jahre später für 7.000 Dollars vergeblich ausbot. Seine älteste Tochter unterrichtet in einer Kinderschule, um die Familie zu unterstützen. Das ist die Oelgeschichte mit ihrem Auf und Ab; und keineswegs jeder glückliche Oelfinder ist ein reicher Mann geworden.

Armstrong, Elk und Jefferson County bezeichnet. Nur in den Counties Forest und Warren ist die Oelergiebigkeit noch nicht ausreichend festgestellt, und auch die Nordgrenze des Oelgebietes ist noch offen. Oel wurde außerdem gefunden im Ohio-Riverthale in Westvirginien, in Kentucky und Tennessee. Das reiche Ergebniß von Pennsylvanien hat aber bis jetzt jede versuchsweise Ausbeutung dieser Gebiete verhindert. Neuestens sind auch in Washington County in Pennsylvanien neue Lager entdeckt worden.

Immerhin ist die Sachlage aber so, daß die Oelvorkommnisse in anderen Regionen der Erde auch bezüglich der Sorge um die Beschaffung des für den Consum erforderlichen Oeles eine ansehnliche Wichtigkeit erlangen.

In Nordamerika sind außer den pennsylvanischen Quellen Oelwerke in Californien schon in Betrieb. Die Region des californischen Oeles soll sich über einen Gürtel von 700 engl. Meilen, von der Grafschaft Humboldt im Norden, bis Los Angelos im Süden erstrecken, und californisches Petroleum geht bereits in ansehnlichen Mengen nach Ostasien. Ferner ist Petroleum in Mexico auf dem 150 Meilen langen Streifen von Papantla bis nördlich nach Tampico in einer Breite von 50 Meilen vielfach gefunden worden. In Westindien liefern die Inseln Trinidad und Barbadoes neben beträchtlichen Massen von Asphalt auch Erdöl, und bekannt ist, daß auch in Südamerika an vielen Stellen Asphalt und Petroleum anstehen, so u. A. in Venezuela zwischen dem Rio Zulia, dem Rio Catatumbo und den Cordilleren und ferner in den nördlichen Provinzen Argentiniens, namentlich in den Sierras von Jujuy und Mendoza. Auch in der australischen Colonie Neu-Seeland ist kürzlich bei Gisborne eine Petroleumquelle geöffnet worden. Afrika scheint ebenfalls der Zukunft Erdöllager zu bieten, und daß Asien daran reich, ist seit Alters bekannt. So werden schon heute, abgesehen von den Funden im westlichen Theile des Continents, an den Ufern des Irawaddi im Birmanischen Reiche aus mehr als 500 Quellen etwa 1½ Millionen M. C. flüssiges Brennmaterial gewonnen, und die indische Regierung erhielt vor Kurzem über die Petroleumquellen neben dem Sibi einen so ermuthigenden Bericht, daß beschlossen wurde, die zum Schöpfen erforderlichen Maschinen anzuschaffen und die rationelle Ausbeutung in Angriff zu nehmen. Ferner wird auch in China und Japan Petroleum gewonnen.

Europa besitzt Erdöllager von anerkannter und bewährter Mächtigkeit, namentlich in Galizien, wo bei Boryslaw und Drohobycz schon seit längerer Zeit eine bedeutende Ausbeute stattfindet. Galizien producirt jetzt bereits 400.000 M. C. rohes Bergöl jährlich, woraus, neben ca. 100.000 M. C. Erdwachs (Ceresin), ungefähr 170.000 M. C. raffinirtes Petroleum gewonnen werden. Die ungarische Petroleumgewinnung (bei Oravicza) ergab 1881 ca. 19.000 M. C. — In Italien werden (bei Caserta, Val del Pescara &c.) durch-

schnittlich jährlich 3.000 M. C. geschöpft. — In Deutschland sind die Vorkommnisse in der Provinz Hannover wahrscheinlich zukunftsreiche, wiewohl der bisherige Betrieb nichts weniger als zufriedenstellende Resultate geliefert hat. Im Jahre 1883 betrug die dortige Ausbeute 24.950 M. C., während im übrigen Deutschen Reiche, hauptsächlich im Elsaß und in Oberbaiern, 12.600 M. C. gewonnen wurden. — Weitere und vielverheißende Petroleumfunde in Europa sind in Rumänien hauptsächlich in den Districten Buzeu, Prahowa und Dimbowitza gemacht worden, so daß daraus nicht nur der rumänische Bedarf gedeckt, sondern auch bedeutende Quanten Rohöl für den Export erübrigt werden konnten, wiewohl der Betrieb, infolge von Mangel an Capital und Communicationsmitteln, nur erst ein primitiver ist. Die rumänische Ausfuhr betrug 1881 bereits: 103.780 M. C. (1880: 97.590, 1879: 36.740 M. C.).

In allen diesen Petroleumvorkommnissen hat man es indeß mehr oder weniger erst mit Zukunftsgrößen zu thun, welche die Hoffnungen, die an sie geknüpft werden, noch erst zu bewähren haben. Von größter Wichtigkeit ist dagegen offenbar schon heute das russische Petroleum, und zwar jenes aus Russisch-Kaukasien, denn die Petroleumvorkommnisse im sibirischen Gouvernement Samara sind unergiebig befunden worden und diejenigen im Nordosten des kaspischen See's noch nicht genügend erforscht.

Die kaukasischen Naphtadistricte umfassen ein Areal von 612 geographischen Quadratmeilen und zeigen die größte Ergiebigkeit auf der Halbinsel Apscheron bei Baku, deren Boden gleichsam vollgesaugt ist mit Petroleum. Selbst aus dem Grunde des kaspischen See's ergießen sich reiche Petroleumquellen, und am jenseitigen Gestade bei Krasnowodsk ist ebenfalls ein ergiebiges Petroleumgebiet vorhanden. Minder bedeutend, aber auch ansehnlich, sind die Petroleumschätze der Halbinsel Taman, zwischen dem Schwarzen und dem Asow'schen Meere, wo 16 Meilen landeinwärts, bei Novorossisk, durch eine französische Gesellschaft Petroleum gewonnen und in Röhren nach den, am Schwarzen Meere befindlichen Raffinerien getrieben wird. Auch bei Tiflis, an zahlreichen Orten im Tulawdistricte und auf der Strecke von da bis nach Schemacha und weiter bis zur Halbinsel Apscheron kommt Petroleum vor. Die Erdölindustrie am kaspischen Meere ist keineswegs jungen Datums. Schon zur Zeit der Besitzergreifung von Baku durch Rußland, zu Anfang dieses Jahrhunderts, erregte sie die Aufmerksamkeit der russischen Regierung, welche den Ausfuhrhandel mit Petroleum zum Staatsmonopole erklärte und an einen Generalpächter vergab. Die jährliche Ausbeute belief sich schon damals, abgesehen von den unberechenbaren Entnahmen im privatwirthschaftlichen Gebrauche, auf 20.000 bis 30.000 M. C. Bis 1872 gehörte das Monopol einem russischen Kaufmann Namens Meerzoeff, welcher

die Production mit nur geringer Energie betrieb. In jenem Jahre wurde das Monopol aufgehoben, und kaum athmete die Industrie die freie Luft der Concurrenz, als ihr auch die Schwingen mächtig wuchsen. Namentlich war es der Unternehmungsgeist der Gebrüder Nobel, der Söhne des nach Rußland eingewanderten Ingenieurs E. Nobel, welchen der Aufschwung der kaukasischen Petroleumgewinnung zu danken ist. Sie führten die größte technische Vollkommenheit in die Production ein und hoben die ungeheuren Transportschwierigkeiten durch ein geniales System von Rohrleitungen, Reservoiren und eigens für den Petroleumtransport eingerichteten Dampfern (mit Cisternen) und Cisternenwaggons. Ihrem Beispiele bemühten sich dann die in der Petroleumindustrie von Baku engagirten übrigen Firmen nachzufolgen. So kam es, daß die russische Ausbeute von Rohnaphta, begünstigt zumal von der geringen Tiefe des oberen Niveaus der Lager (während in Amerika Oelbrunnen gewöhnlich bis zu 300, aber auch oft bis zu 600 M. Tiefe gebohrt werden müssen, genügt auf der Halbinsel Apscheron schon eine solche von 30—180 M.), von 220.000 M. C. im Jahre 1871 auf 640.000 M. C. im Jahre 1873, auf 940.000 M. C. im Jahre 1875 und 1877—1883 nach einander auf: 2.420.000, 3.200.000, 3.700.000, 4.200.000, 4.900.000, 6.800.000 und 8.000.000 M. C. anwuchs.

An Leuchtöl wurden gewonnen:

im Jahre	von Gebr. Nobel		von anderen Firmen		zusammen	
1872	—	M. C.	164.000	M. C.	164.000	M. C.
1874	—	„	236.000	„	236.000	„
1876	1.000	„	570.000	„	571.000	„
1878	45.500	„	930.000	„	975.500	„
1880	240.000	„	1.260.000	„	1.500.000	„
1881	500.000	„	1.330.000	„	1.830.000	„
1882	720.000	„	1.300.000	„	2.020.000	„
1883	1.060.000	„	1.000 000	„	2.060.000	„

Die Production der Gebrüder Nobel hatte also im Jahre 1883 diejenige aller übrigen Firmen überholt.

Sehr viel zur Belebung der Bakuer Naphta-Production und Petroleum-Fabrication hat die im Jahre 1883 erfolgte Eröffnung der transkaukasischen Eisenbahn, welche von Baku aus über Tiflis und Poti nach Batum führt, beigetragen, die vorzugsweise den Export des russischen Productes über das Schwarze Meer nach dem Westen Europa's zu vermitteln hat. Obgleich diese Bahn erst im Mai eröffnet worden war, so wurden doch schon bis Ende des Jahres 2.408.661 Pud à 16,4 Kg. Naphta-Producte auf derselben westwärts verfrachtet.

Aus dem Hafen von Baku wurden im Jahre 1883 ausgeführt:

	nach Rußland	nach Persien	zusammen
Petroleum . . .	1.942.410 M. C.	13.786 M. C.	1.956.196 M. C.
Naphtarückstände .	2.875.208 "	3.350 "	2.878.558 "
Rohnaphta . . .	293.724 "	12.833 "	306.557 "
Schmieröl	164.227 "	2 "	164.229 "
Pensin	2.978 "	— "	2 978 "
Asphalt	3.297 "	— "	3.297 "
	5.281.844 "	29.971 "	5.311.815 "

Zusammen mit der Ausfuhr auf der transkaukasischen Eisenbahn im Belaufe von 395 020 M. C., ergiebt dies einen Versandt von 5.706.835 M. C.; eine Masse, welche bereits mehr als den vierten Theil vom Gewichte des amerikanischen Exports von Petroleum und Petroleumproducten beträgt. Und noch stellt diese Ausfuhr nicht den ganzen Versandt der russischen Petroleumdistricte dar, indem auch auf anderen Wegen, als über Baku und auf der kaukasischen Eisenbahn, Petroleum aus dem Bezirke von Baku ausgeht, und da die Production in den übrigen Petroleumregionen Rußlands noch hinzuzurechnen wäre.

Über die europäischen Grenzen Rußlands gingen ins Ausland:

	1882	1883
Leuchtöl	13.982 M. C.	63.749 M. C.
Rohnaphta	5.553 "	31.970 "
Naphtarückstände und Abfälle . .	12.715 "	8.981 "
Naphtaschmieröle	115.342 "	216.131 "
	147.592 M. C.	320.831 M. C.

Es hat also in diesen beiden Jahren allein in dem, das europäische Rußland passirenden Ausfuhrhandel mehr als eine Verdoppelung der Umsätze stattgefunden; im Ganzen aber, unter Einrechnung der directen Versendungen, sogar eine Verdreifachung.

In der That tritt das russische Petroleum bereits in eine ernste Concurrenz mit dem amerikanischen auch auf den Märkten im westlichen und mittleren Europa. Triest und Marseille beziehen es in wachsenden Mengen schon regelmäßig, und selbst nach England, nach Birkenhead, sind 1883 schon 6.000 Barrels von Batum aus verfrachtet worden. In Marseille und Berlin bildeten sich bereits Gesellschaften, welche den schwunghaften Import von Leuchtöl und Schmieröl aus Bakuer Naphta durchzuführen bezwecken, und die Deutsche Reichsregierung scheint, wie aus der beabsichtigten Bezollung der Petroleumfässer geschlossen werden kann, diesen Import gegenüber dem amerikanischen zu begünstigen. Die durch die besonderen Transporteinrichtungen bedingte

größere Billigkeit des kaukasischen Leuchtöls, das im Jahre 1884 trotz der gedrückten amerikanischen Preise auf dem Königsberger Markte um 2 Mk. pro. M. C. niedriger stand als das pennsylvanische, befördern die Verdrängung des letzteren durch das erstere im Osten Preußens, zumal die maßgebenden Eigenschaften jenen des amerikanischen nicht nachstehen sollen. Während die Einfuhren von Petroleum im freien Verkehre des Deutschen Reiches aus Rußland in Europa und Asien im Jahre 1881 nur 80 M. C. und 1882 nur 10 M. C. betrugen, wogen sie 1883 bereits 38.755 M. C. und stiegen im Jahre 1884 auf 77.971 M. C.

Die Entwickelung der russischen Naphtaindustrie ist also allein schon geeignet, die Besorgnisse, welche aus der Abnahme der pennsylvanischen Petroleumschätze entstanden sind, zu entkräften[1]).

Der Verbrauch von Petroleum (ohne Berücksichtigung der meist geringen eigenen Production) in den wichtigeren Ländern Europas ergiebt sich aus der folgenden Tabelle:

Länder	Im Jahresdurchschnitt			Durchschnittlicher Verbrauch		Letztjährige[2])	
	in den Jahren	Einfuhr M. C.	Ausfuhr M. C.	überh. M. C.	pro Kopf Kg.	Einfuhr M. C.	Ausfuhr M. C.
Deutsches Zollgebiet .	1880—1884	3.613.649	7.643	3.606.006	7,93	4.625.448	3.132
Großbritann. u. Irland	1879—1883	2.531.100	25.620	2.505.480	7,12	3.195.000	35.019
Oesterreich-Ungarn . .	1879—1882	1.203.927	10.191	1.193.736	3,03	1.252.599	22.483
Frankreich	1881—1883	1.125.080	3.231	1.121.849	3,00	1.287.890	4.293
Italien	1879—1883	610.563	—	610.563	2,14	677.451	—
Belgien	1879—1881	1.109.870	590.750	519.120	9,27	1.407.950	701.250
Niederlande	1879—1882	522.006	16.984	505.022	12,10	590.104	5.404
Spanien	1880—1881	421.460	—	420.460	2,58	491.650	—
Schweiz	1879—1881	241.630	2.180	239.450	8,41	269.160	1.650
Schweden	1879—1881	143.248	—	143.248	3,13	169.993	—
Norwegen	1879—1881	77.690	—	77.690	4,05	92.930	—
Portugal	1879—1881	73.176	—	73 176	1,60	81.730	—
Bulgarien	1880—1881	20.800	—	20.800	1,04	28.307	—
Rußland in Europa .	1879—1883	186.439	—[3])	?	?	73.676	320.830
Rumänien	1879—1881	14.620	79.370	?	?	29.390	103.780

Der Asphalt (Erdharz, Erdpech, Bergpech, Judenpech) ist ein natürliches Entwickelungsproduct aus dem Erdöl und bildet sich aus demselben durch Aufnahme von Sauerstoff. Asphaltlager sind durch den Einfluß der Luft allmählig verharzte Petroleumlager oder bilden oberflächliche Schichten über

[1]) Neuerdings sind auch im türkischen Theile von Armenien, in der Nähe der russischen Grenze, Petroleumquellen entdeckt worden, welche als höchst ergiebig geschildert werden; ferner sind solche im Gouvernement Kjelce in Rußland (an der galizischen Grenze) aufgefunden worden.

[2]) Desjenigen Jahres, welches als letztes in der für den Durchschnitt bezeichneten Jahresreihe genannt ist.

[3]) Die Ausfuhren aus Rußland vor dem Jahre 1882 waren ohne Belang, so daß eine Durchschnittsziffer für den ganzen Zeitraum 1879—1883 aufzustellen nicht angeht.

solchen. An manchen Stellen haben die noch flüssigen Bergtheermassen Sand- oder Kalkstein durchdrungen, oder das in diese einfiltrirte Petroleum hat sich durch Oxydation in Asphalt verwandelt, welcher dann eine innige Mischung mit dem Mineral bildet. In beiden Fällen ist der sogenannte Asphaltstein entstanden, welcher, gemischt mit einem weiteren, künstlichen Zusatz von Asphalt, den Asphaltmastix, jenes jetzt vielverwendete Straßenbaumaterial liefert.

In Europa sind die wichtigsten Asphaltvorkommnisse jene in der Schweiz, in Italien und im Deutschen Reiche. Die Asphaltlager in der Schweiz finden sich im waadtländischen Jura und im Val Travers bei Neufchâtel. Die letzteren liefern das am meisten geschätzte Baumaterial, sowohl zum Straßenbau, als auch zu Isolirschichten (gegen Feuchtigkeit) im Hochbau. Die schweizerische Asphaltgewinnung ermöglicht einen jährlichen Export von 112.000—150.000 M. C. — In Italien werden in den Provinzen Caserta, Chieti, Rom und Siracusa jährlich gegen 340.000 M. C. Asphalt und Asphaltstein producirt. Die italienische Ausfuhr von Asphalt beläuft sich (bei einer Einfuhr von 6.000—14.000 M. C.) auf 21.000—28.000 M. C. im Werthe von 420.000—560.000 Mk. — Die Stätten der deutschen Asphaltgewinnung liegen in der Provinz Hannover (bei Limmer), im Braunschweig'schen und im Elsaß (bei Lobsann)[1]. Die deutsche Production ergab im Jahre 1883: 429.300 M. C., wovon 204.110 den hannöverschen Lagern entstammten. Das Zollgebiet des deutschen Reiches exportirte in demselben Jahre 94.401 M. C. Asphalt im Werthe von 802.000 Mk., importirte aber im freien Verkehre 227.696 M. C. für 1.822.000 Mk. Die entsprechenden Ziffern früherer Jahre waren:

	1882	1881	1880	1879
Ausfuhr	137.970 M. C.	186.970 M. C.	164.450 M. C.	185.590 M. C.
Einfuhr	151.020 „	140.780 „	149.710 „	165.930 „

Die seit 1881 abnehmenden Ausfuhren bei stark steigenden Einfuhren bezeichnen, nachdem die Production auf gleicher Höhe sich erhalten, einen wachsenden Verbrauch des Materials. Außerdem wird in Europa Asphalt in minder bedeutenden Mengen in Frankreich (Asphaltstein von Seyssel, Volant und Chavaroche), in Dalmatien und Tirol (zusammen 500—2.000 M. C.), im ungarischen Bergbezirke Nagybanya (1.800 M. C.), in der spanischen Provinz Alava und in der Türkei (östlich von Vallona) abgebaut. — Der Handel mit Asphalt und Asphaltstein ist in Frankreich ein sehr bedeutender, da die

[1]) Auch in Heide in Holstein und in Niederbayern sind mächtige Lager bituminöser Gesteine vorhanden, die aber noch zu petroleumhaltig sind, um als Asphaltsteine abgebaut werden zu können.

französischen Bezüge in den Jahren 1881—1883 allein von reinem Asphalt 834.674, resp. 933.230, resp. 695.723 M. C. im Werthe von 9.349.000, resp. 10.952.000, resp. 7.512.000 Mk. und jene von Asphalt, mit Erd- und Steinmasse gemischt, 76.105, resp. 40.695, resp. 173.081 M. C. betrugen, während von beiden Sorten 77.140, resp. 75.205 resp. 68.903 M. C. resp. für 1.200.000, 1.320.000 und 1.358.000 Mk. ausgeführt wurden. Großbritannien und Irland empfängt jährlich ca. 200.000 M. C. im Werthe von 1.800.000 Mk.

Nahe an 1 Million M. C. Asphalt wird nach Europa aus außereuropäischen Ländern importirt, hauptsächlich nach, resp. über Frankreich und England, und zwar kommen diese Massen vorwiegend aus Gegenden am Todten Meere (syrischer oder levantiner Asphalt), aus Westindien und Südamerika. In Westindien sind die Inseln Trinidad, Barbadoes und Cuba, in Südamerika Venezuela besonders reich an Asphaltlagern. — Die Vereinigten Staaten beziehen jährlich 200.000—300.000 M. C. zumeist von jenen letztgenannten amerikanischen Fundstätten.

Graphit. Die wichtigsten Vorkommnisse von Graphit sind, seitdem die Barrowdalegruben in Cumberland in England erheblich an Ergiebigkeit abgenommen haben, in Sibirien und auf der Insel Ceylon; bedeutendere Quantitäten von Graphit werden ferner in Europa: in Oesterreich (Steiermark, Böhmen und Mähren), in Baiern, Spanien und Frankreich gewonnen. In der neueren Zeit wird auch in den Vereinigten Staaten und namentlich in Californien (Ticondoroga), dann in Britisch-Nordamerika und in Grönland ein erfolgreicher Abbau von vielfach werthvollem Graphit betrieben.

Die Hauptmasse des sibirischen Graphits liefern die Gruben im Sajan'schen Gebirge, unter ihnen die bekannte Alibertgrube, deren Erzeugnisse ausschließlich in den Faber'schen Bleistiftfabriken in Nürnberg verarbeitet werden. Die Bedeutung des sibirischen Graphits für den Weltmarkt wird erst zur vollen Wirksamkeit kommen, wenn es gelungen ist, eine regelmäßige Seeverbindung vom Jenissei durch das karische Meer nach den Häfen Europas herzustellen. Erst dann werden auch die mächtigen Graphitlager am unteren Jenissei, von denen ein einziges gegen 3 Millionen M. C. enthalten soll, verwerthet werden können. — Für die Wichtigkeit der Graphitgewinnung auf Ceylon zeugt der Aufschwung, welchen während der letzten Jahre die Graphit-Ausfuhr jener Insel genommen hat: Im Jahre 1878/79 exportirte Ceylon 80.151 M. C., 1879/80: 104.693 M. C., 1880/81: 103.350 M. C., 1882: 120.360 M. C. Von der ceylonischen Production im Jahre 1882 gingen 68.062 M. C. nach London und 50.667 M. C. nach Newyork, der Rest gelangte nach Triest, Havre, Indien und Australien. — Die österreichische Graphitproduction erzielte im Jahre 1882: 155.767 M. C., 1883: 175.659 M. C. im Werthe von 1.218.000 Mk. Die Ausfuhr von Graphit aus der österreichisch-ungarischen

Monarchie betrug in den Jahren 1878—81 zwischen 63.600 und 87.600 M. C.; im Jahre 1882 erreichte sie die Höhe von 113.841 M. C. im Werthe von 916.000 Mk. Immerhin werden aber auch 2000—3000 M. C. fremden Graphits eingeführt, so daß der österreichischen Industrie ein Quantum von ca. 45.000 M. C. zur Verarbeitung bleibt. Die Qualität des in Oesterreich gewonnenen Graphits ist im Allgemeinen eine mittelmäßige und macht das Material weniger zur Bleistiftfabrication als zur Herstellung von Schmelztiegeln und ähnlichen Fabrikaten aus Graphit geeignet. — Dasselbe gilt auch von dem in Deutschland gewonnenen Material. Bei Passau in Niederbaiern wurden in den Jahren 1874—1879 jährlich zwischen 7.530 (1874) und 12.551 (1878) M. C. eines Graphits gefördert, welcher meistens zu minderwerthigen Graphitfabricaten verarbeitet wird; die Production stieg dann auf 14.500 M. C. im Jahre 1880, 15.106 M. C. im Jahre 1881, 21.610 M. C. im Jahre 1882 und 29.450 M. C. im Jahre 1883. — In den Vereinigten Staaten wird Graphit mit gutem Erfolge nur in Ticondoroga in Californien abgebaut, wo 1882 ungefähr 1.800 und 1883 nahe an 2.000 M. C. gewonnen wurden, während die übrigen Werke in New-Jersey und Pennsylvanien nur 120 M. C. erzielten.

Der Hauptmarkt für Graphit ist London. Die Einfuhr nach England betrug im Jahre 1881: 80.741 M. C., deren Werth von der englischen amtlichen Statistik auf 2.079.920 Mk. (pro M. C. also auf 25,7) Mk. beziffert wird. Die hauptsächlichsten Importe stammten aus Ceylon und Oesterreich. Die Einfuhr ist eine stark wachsende, wie sich aus den nachfolgenden Einfuhrziffern ergiebt:

1877	5.279	engl. Ton. à 1.016 Kg.
1878	6.056	" " " " "
1879	5.610	" " " " "
1880	7.803	" " " " "
1881	7.947	" " " " "

Von Graphit fremder und colonialer Erzeugung exportirte England im Jahre 1881: 23.927 M. C. (zumeist nach Holland) und von einheimischer Erzeugung 2.250 M. C.

Im Zollgebiete des deutschen Reiches betrug:

	die Einfuhr	die Ausfuhr	Ueberschuß d. Einf.	Eigene Production	Verbrauch
1881	69.601 M. C.	20.864 M. C.	48.737 M. C.	15.106 M. C.	63.843 M. C.
1882	77.996 "	20.089 "	57.907 "	21.610 "	79.517 "
1883	74 327 "	22.555 "	51.772 "	29.450 "	81.222 "

Der Graphit ist, wie bekannt, das Material für die Fabrication von Bleistiften, welche zuerst im Jahre 1837 eingeführt wurde. Eines sehr bedeutenden Rufes in diesem Fabricationszweige erfreut sich Nürnberg, wo

in 26 Fabriken mit 5.500 Arbeitern jährlich gegen 250 Millionen Bleistifte im Werthe von fast 9 Millionen Mk. erzeugt und zum großen Theile weithin exportirt werden. Allein nach den Vereinigten Staaten lieferte Nürnberg im Jahre 1881 für etwa 540.000 Mk. Bleistifte. Der Schöpfer dieser blühenden Industrie ist Lothar von Faber, dessen Familienname auch gegenwärtig die Firma der bedeutendsten und bekanntesten deutschen Bleistiftfabriken bildet. Die Fabrik von A. W. Faber beschäftigt etwa 600 Arbeiter, und ihre Marke wird im Handel theurer bezahlt als irgend eine andere. Sie besitzt eigene Cedernwälder und verarbeitet die ganze Erzeugung der sibirischen Alibertgrube. Aehnlich ansehnliche und bedeutende Fabriken dieser Branche giebt es seit langem in England und in neuerer Zeit auch in größerer Zahl in den Vereinigten Staaten. Auch Oesterreich besitzt in Wien eine Bleistiftfabrik (Hardtmuth) von bedeutender Production und Leistungsfähigkeit.

Außer zur Fabrication von Bleistiften findet Graphit wegen seiner großen Feuerbeständigkeit hauptsächlich Verwendung zur Herstellung von Schmelztiegeln, ferner, wegen anderer Eigenschaften, zu Ofenanstrich, in der electrischen Beleuchtung, in der Schriftgießerei, als Farbestoff, sowie in neuester Zeit auch als Schmiermittel, seitdem die Beseitigung von Grus- und Quarzkörnchen gelungen ist. Man rechnet, daß der Gesammtconsum von Graphit auf die verschiedenen Gebrauchsarten in folgenden Verhältnissen sich vertheilt:

Schmelztiegel u. s. w.	35%	Graphitfett	6%
Ofenanstrich	32%	Bleistift	3%
Schmiermittel	10%	Andere Industrien[1]	6%
Schriftgießerei	8%		100%

Schwefel. Der Schwefel kommt in unserer Erdrinde in den verschiedensten Formen und in weiter Verbreitung nahezu überall vor. Er bildet in Verbindung mit Metallen mannichfache Erze; mit anderen Elementen und mit Sauerstoff (als Sulfosalze) ist er ein Factor massenhafter Vorkommnisse von Salzen, Mineralien und Mineralwässern, und in gasiger Form scheidet ihn die gewaltige chemische Arbeit des feuerflüssigen Erdinnern aus und jagt ihn als Schwefeldampf aus den Schloten der Vulcane hervor, ein Proceß, welcher die wichtigsten Ablagerungen als gediegener Schwefel hervorgebracht hat und noch fortwährend hervorbringt. Der Letztere findet sich darum hauptsächlich in den Regionen vulcanischer Thätigkeit und da, wo eine solche ehedem gewirkt hat. Die Schwefellager in Sicilien, welche jetzt die Hauptquelle für die Deckung des Bedarfes in Europa und Nordamerika bilden, sind dieses Ur-

[1]) Poliren von Schrot und Pulver, in der Farbenindustrie, Photographie, Vergolderei, Hutmacherei, electrischen Beleuchtung.

sprungs, ebenso wie die reichen Lager in den amerikanischen Cordilleren und Anden, am Lake Clear in Californien, auf Java, Island, der Insel White (bei Auckland) in Australien u. s. w. Außer an jenen Stellen einer noch lebendigen vulcanischen Thätigkeit, kommt gediegener Schwefel in großen Massen vor: in Kroatien (in Radobay), in den Karpathen, in Galizien, Oberschlesien, Polen, Spanien und an zahlreichen anderen Orten der Erde. Wahrscheinlich die allergrößten Mengen des Schwefels, welcher im menschlichen Wirthschaftswesen verwandt wird, entstammen seinem Vorkommen in Verbindung mit anderen chemischen Elementen, insbesondere den Schwefelerzen. Werden doch in Deutschland über 2 Millionen M. C. Schwefelkiese allein zu Schwefelsäure verarbeitet. Durch Einführung des neuen Leblanc'schen Ammoniakverfahrens in der Sodafabrication vermögen die englischen Sodafabriken aus ihren Fabricationsrückständen mehr als die Hälfte von der Menge der italienischen Schwefelproduction an Schwefel zu gewinnen. Der Betrag des verbrauchten Schwefels dieses Ursprungs, sowie desjenigen, welcher in natürlichen Mineralien, Salzen und Mineralwässern zur Verwendung kommt, entzieht sich jeder Berechnung, und nur die Gewinnung und der Verbrauch des gediegenen Schwefels kann in ihren wichtigsten Beträgen in bestimmte Ziffern gefaßt werden.

Die größte Wichtigkeit besitzt die italienische Schwefelgewinnung, und in Italien wieder die Production Siciliens. Auf Sicilien sind ungefähr 300 Schwefelgruben im Betriebe, die meisten und bedeutendsten in den Provinzen Girgenti und Caltanissetta. Auf dem italienischen Festlande wird Schwefelgewinnung in der Romagna, in Calabrien und in der Provinz Rom betrieben. Die Production Italiens nahm in den letzten Jahrzehnten die folgende Mengenentwickelung:

Jahr	Sicilien	Festland	Italien überhaupt
1860	1.500.000 M. C.	76.000 M. C.	1.576.000 M. C.
1870	1.802.000 „	237.000 „	2.039.000 „
1880	3.129.000 „	467.000 „	3.596.000 „

Die Ausfuhr von Schwefel betrug im Jahre 1876: 1.952.800 M. C.; im Jahrfünft 1879—1883 umfaßte der italienische Außenhandel:

	Einfuhr	Ausfuhr
1879	3.166 M. C.	2.422.706 M. C.
1880	2.190 „	2,871.490 „
1881	1.540 „	2.893.650 „
1882	4.660 „	2.733,470 „
1883	398 „	2.883.800 „

Die Schwefelausfuhr des Jahres 1883 repräsentirte einen Werth von

24.240.000 Mk. Das größte Quantum davon (in directer Versendung), 931.740 M. C., ging nach den Vereinigten Staaten und Canada, 702.490 M. C. waren nach Frankreich, 477.980 M. C. nach Großbritannien, 205.650 M. C. nach Spanien dirigirt. Deutschland empfing direct nur 89.330 M. C.

Die übrigen Productionen in Europa — 40.000 M. C. in Spanien, 10.000 M. C. in Griechenland, 4.500 M. C. in Oesterreich-Ungarn — kommen für den internationalen Handel nicht in Betracht und ebensowenig diejenige des deutschen Reiches. Die letztere ergab 1874: 1.881, 1876: 3.382, 1878: 7.336, 1880: 15.408, 1881: 27.747 M. C., 1882: 36.247 und 1883: 39.994 M. C.; indeß ist wohl nur ein kleiner Theil davon der Gewinnung von gediegenem Schwefel zuzumessen; das meiste dürfte das Resultat indirecter Fabrication als Nebenproduct sein.

Großbritannien verbraucht jährlich 400.000—450.000 M. C. fremden Schwefel (nahezu ausschließlich italienischen); die Einfuhren betrugen 1881: 412.500 M. C. für 4.836.000 Mk., 1882: 481.000 M. C. für 5.849.000 Mk. und 1883: 446.000 M. C. für 4.821.000 Mk. Deutschlands jährlicher Schwefelverbrauch ergiebt sich aus den folgenden Daten:

	Production	Einfuhr	Ausfuhr	Verbrauch
1881	27.747 M. C.	89.220 M. C.	4.090 M. C.	112.877 M. C.
1882	36.247 „	97.560 „	4.070 „	129.737 „
1883	39.994 „	111.980 „	2.342 „	149.632 „

Oesterreich-Ungarn führte im freien Verkehre zu seiner eigenen Production in den fünf Jahren 1878—1882 ein: 54.798 M. C., 53.616 M. C., 47.399 M. C., 46.641 M. C. und 74.131 M. C. Die Ausfuhr aus dem österreichisch-ungarischen Zollgebiete betrug in demselben Zeitraume: 4.110 M. C., 3.712 M. C., 7.026 M. C., 8.270 M. C. und 10.862 M. C. — In Frankreich wurden von raffinirtem Schwefel und Schwefelerz im Specialhandel

	eingeführt	ausgeführt
1881	684.213 M. C.	60.652 M. C.
1882	480.986 „	86.170 „
1883	605.383 „	62.653 „

Die Vereinigten Staaten empfingen im Fiscaljahre 1882/83: 856.516 M. C. rohen und 1.300 M. C. raffinirten Schwefel.

Meerschaum. Das Material der oft mit Entfaltung eines großen Kunstfleißes geschnitzten Meerschaum-Pfeifen und -Cigarrenspitzen besteht im Wesentlichen aus kieselsaurer Magnesia und wird vorzugsweise aus der Umgegend der anatolischen Stadt Eski-Scheïr (das alte Doriläum) in den Handel gebracht. Die Vorkommnisse von Meerschaum in Kiltschick in Anatolien, in

Griechenland (bei Theben), Livadien (bei Thiwa), Bosnien (im Lyubicer Gebirge), Mähren (in Grubschitz und Neudorf), Spanien (in Valecas bei Madrid), und Portugal (bei Pinheiro) werden wegen ihrer geringen Ergiebigkeit nicht in regelmäßigem Betriebe ausgebeutet. — Die Stadt Eski-Scheïr bildet mit ihrer Umgebung eine muldenartige Senkung, und an deren ganzem Rande erscheint der Meerschaum, in schrägen Schichten an festes Gestein gelehnt und durch Schichtungen von Kieselgeröll unterbrochen. Oft auch bildet er die Umhüllung eines großen Kiesblockes. Diese Vertheilung und Lagerung des Minerals deutet darauf hin, daß es aus Anspülung und Absetzung aus dem Wasser eines Sees entstanden ist. Der Abbau der türkischen Meerschaumlager ist ein schon sehr alter; die Türken fanden bei ihrer Eroberung von Kleinasien bereits Schachte und in diesen eiserne Werkzeuge vor. Die Verwendung des Materials zum Schnitzen von Rauchinstrumenten datirt seit der Besitznahme des Landes durch die Türken, während die Römer, welche nachweislich den Meerschaum bereits kannten, wahrscheinlich kostbare Gefäße daraus fertigten. Der Export von Meerschaum aus der Türkei entwickelte sich dagegen erst seit Anfang des vorigen Jahrhunderts. Zuerst wurden nur fertige Meerschaumwaaren (Pfeifenköpfe) ausgeführt, bis zu Ende des letzten Jahrzehnts des 18. Jahrhunderts die ersten Fabriken zur Verarbeitung von Meerschaum in Lemgo und Ruhla in Thüringen entstanden, wo auch zuerst der sogenannte künstliche Meerschaum (aus feingemahlenen Meerschaumabfällen, mit Pfeifenthon und Alaun gekocht und dann getrocknet und in Leinöl und Stearin gesotten) fabricirt wurde. Allmälig entwickelte sich eine kunstvolle Meerschaumindustrie in Europa, deren Hauptsitze in der Gegenwart Wien, Pesth, Nürnberg, Ruhla und Paris sind. Der Export von Meerschaum[1]) geschieht in Kisten verschiedener Größe, je nach der Sortengröße der Meerschaumstücke, welche sie, in Baumwolle gebettet, enthalten. Die Größe der Kisten variirt bei den verschiedenen Sorten zwischen 30″ Länge, $8^1/_2$″ Breite, $15^1/_2$″ Tiefe und 35″ Länge, bei $8^3/_4$″ Breite und $16^1/_4$″ Tiefe. Der durchschnittliche Preis

[1]) Der Meerschaum wird in noch feuchten, unreinen Blöcken in die Stadt gebracht und dort in feuchten, kellerähnlichen Gemächern, unter sorgfältiger Abhaltung der Luft, gelagert und raffinirt, d. h. von den ihm anhaftenden Unreinlichkeiten durch Bearbeitung mit Beilen und Messern befreit. Diese Bearbeitung ist eine ziemlich kostspielige; eine Partie von 100 Kisten erfordert beispielsweise die Arbeit von 12—15 Personen während zweier Monate und kostet ca. 2.500 Mk. Der raffinirte Meerschaum wird dann nach der Größe der Stücke in 4 Arten sortirt und getrocknet, im Winter sehr vorsichtig entweder über ausgeglühter Eichenkohle oder mittelst von Außen mit Holz geheizter eiserner Oefen. Alsdann findet die Polirung der zunächst mit Tüchern abgeriebenen Stücke statt, indem dieselben einen Auftrag einer Composition von Wachs und Fett erhalten, welcher auf ihnen zerrieben wird. Jetzt erst können die Qualitäten genau classificirt werden; es geschieht dies in 10 Sorten, welche jede nach der Größe der Stücke wieder in 4 Untersorten zerfällt.

einer solchen Kiste am Productionsorte schwankt, beeinflußt hauptsächlich von der größeren oder geringeren Ausbeute in den Gruben, sehr bedeutend; er stellte sich in den letzten Jahren zwischen 7 und 12 Pfund Türkisch (115—222 Mk.). Der türkische Export von Meerschaum, welcher hauptsächlich nach Wien geht, umfaßte im Laufe der letzten 20 Jahre je 5.000—12.000 Kisten (1878: 7.100, 1879: 7.700, 1880: 7.700, 1881: 11,100 Kisten). Davon bestanden $^5/_6$ aus besserer und $^1/_6$ aus Ausschußwaare.

Im Specialhandel des österreichisch-ungarischen Zollgebietes wurden von Meerschaum und Meerschaumabfällen

	eingeführt		ausgeführt	verarbeitet
	M. C.	Mk.	M. C.	M. C.
1878	2.183	1.310.000	543	1.640
1879	2.486	1.492.000	439	1.947
1880	2.749	1.649.000	540	2.209
1881	3.395	2.037.000	624	2.771
1882	3.337	2.002.000	619	2.718

Der Smirgel oder Schmirgel, jenes Material, welches wegen seiner großen Härte zum Schleifen und Poliren von Metallen und Edelsteinen verwendet wird, ist fein gepulverter Korund oder Demantspath von dessen feinkörniger Varietät. Man findet dieses Mineral, in losen Stücken anstehend, auf der griechischen Insel Naxos, in Kleinasien (hauptsächlich in der Bergkette, welche, bei Gumnah Dagh beginnend, sich durch die Districte von Sokia, Kusch, Adassa, Aynabat, Kula und Kutaijah zieht), ferner in Indien, China, Spanien, Irland und Sachsen (am Ochsenkopf bei Schwarzenberg, wo es jetzt jedoch selten geworden ist). Neuerdings sind reiche Lager von Smirgel auch in Dalmatien aufgefunden worden. Die Hauptfundorte sind aber die Insel Naxos und die bezeichneten Districte Kleinasiens; am meisten beliebt und verwendet ist der Smirgel von Naxos, welcher in Staatsregie abgearbeitet wird. Die mittlere Ausbeute auf Naxos wird auf ca. 25.000 M C., diejenige in Kleinasien auf nahezu ebensoviel geschätzt, wovon das Meiste nach England geht. Der Werth dieser beiden Provenienzen beläuft sich auf etwa 1 Million Mk.

Steine und Erden und Producte daraus. Einen ungleich wichtigeren Bestandtheil im Handel und Verbrauche als die zuletzt genannten Stoffe bilden die verschiedenen Mineralien namentlich der Kalk- und Thongruppe und die Erzeugnisse daraus. So werden allein in England und Schottland jährlich 6—7 Millionen metrische Tonnen Steine im Werthe von 80 bis 90 Millionen Mk. gebrochen, welche theils als Bausteine, theils gebrannt und anderswie verarbeitet, als Mörtel und zu anderen Zwecken wie z. B. zu Mühlsteinen Verwendung finden. An Thon, sowohl zu Ziegeln und

Thonwaaren, wie zu Porzellan werden in ganz Großbritannien ungefähr 3 Millionen Tonnen im Jahre ausgegraben. Für den österreichisch-ungarischen Kaiserstaat liegen leider keine ausreichenden Daten über die Rohmaterialien-Production der umzeichneten Gruppen vor, dagegen bieten die Angaben in der, im Jahre 1884 veröffentlichten amtlichen „Statistik der österreichischen Industrie nach dem Stande vom Jahre 1880" ein, bezüglich der Productionsmassen freilich nur theilweises Bild von dem Umfange der betreffenden Veredelungsindustrie im Bereiche der österreichischen Kronländer (Oesterreich ohne Ungarn), beziehentlich: in Oesterreich unter der Enns, Oesterreich ob der Enns, Salzburg, Steiermark, Kärnthen, Krain, Oesterreichisches Küstenland, Tirol und Vorarlberg, Böhmen, Mähren, Schlesien, Galizien, Bukowina und Dalmatien. Danach gab es in den genannten Ländern im Jahre 1880 überhaupt 11.259 Betriebe, welche sich mit der Verarbeitung von Steinen und Erden und der Herstellung von Thon- und Glasproducten befaßten. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter und die Menge bez. der Werth der Production ist allein für die Betriebe mit einer Erwerbssteuerleistung von 42 Gulden österr. Währ. (ohne Zuschläge), also für jene der Großindustrie zugerechneten, angegeben:

Betriebsarten	Zahl der Betriebe überhaupt	Zahl der Großbetriebe	Die Großbetriebe (mit einer Steuerleistung von 42 Guld.)	
			beschäftigten Personen (Arbeiter)	producirten Werth in Mk.
Mechanische Bearbeitung von Steinen	196	31	3.350	4.599.540
Kalkbrennerei	1.052	29	953	2.193.200
Erzeugung von hydraulischem Kalk, Cement und Cementwaaren	105	24	1.450	4.834.800
Gypsbrennerei	79	2	27	120.000
Fabrication von Steingut, Steinzeug, feuerfester Thonwaare u. Terracotta	8.080	32	1.833	3.706.400
Siderolith- und Terralitherzeugung		10	682	1.124.000
Porzellanfabrication	33	26	4.896	8.237.600
Glasindustrie	1.714	1.825 [1])	24.081	80.328.000
	11.259	1.979	37.272	105.143.540

Allein die österreichische Großindustrie der Verarbeitung von Steinen und Erden producirt also einen jährlichen Werth von mehr als 105 Millionen

[1]) Die Zahl der Großbetriebe der Glaswaarenbranche erscheint hier wahrscheinlich darum größer, als jene der Betriebe überhaupt, weil in der Hauptzahl die Etablissements ohne Rücksicht darauf, wie viel Specialbetriebe sie enthalten, beziffert sein dürften, während in der Zahl der Großbetriebe die speciellen Fabricationszweige zusammen gefaßt sind, von denen viele Etablissements mehrere gleichzeitig betreiben. Außer den 1.825 Großbetrieben der Glasbranche, welche hier beziffert sind, zählt die bezügliche Statistik noch 1.419 Glasquincaillerien mit 13.859 beschäftigten Personen auf, deren Productionswerth wahrscheinlich im Gesammtwerthe von 80.328.000 Mk. enthalten ist.

Mark. Rechnet man zu der specificirten Arbeiterzahl von 37.272 noch die nicht aufgeführte der Glasquincailleriearbeiter mit 13.859 hinzu, so vertheilt sich jener Werth auf die Arbeit von 51.131 Personen, und jeder einzelne Beschäftigte der Industrie der Steine und Erden producirte im Durchschnitte jährlich für 2.050 Mk. Werthe. Unter der Annahme, daß die neben der Großindustrie bestehenden 9.545 kleinen Betriebe im Durchschnitte 4 Personen (einschließlich der Unternehmer) beschäftigen, würde sich daraus der Productionswerth dieses größeren Theiles der österreichischen Industriebetriebe der Stein- und Erdenverarbeitung mit ungefähr 76 Millionen Mk. ergeben, und derjenige der Gesammtheit der betreffenden Industrie mit 180 Millionen Mk. Diese, übrigens nur approximative, auf eine unsichere Voraussetzung geschätzte Ziffer repräsentirt nur den Werth der Veredelungsindustrie, in welchem der Werth der Rohmaterialienproduction nur zum Theil, wenn auch wohl zum allergrößten, enthalten ist. Und weiter ist darin noch nicht vollständig der ungeheure Werth berücksichtigt, welchen die, den Industrien der Steine und Erden doch gleichfalls zuzurechnende Erbauung von Häusern umfaßt. Mullhall schätzt z. B. den jährlichen Ziegelverbrauch in Großbritannien und Irland in der Periode 1871—1880 auf 3 Millionen Tausende, woraus jährlich 80.300 Häuser gebaut wurden. Für die früheren Perioden giebt Mullhall folgende Ziffern an: 1821—1830 Ziegelverbrauch: 1.210 Millionen Stück, gebaute Häuser 40.200; 1831—1840: Ziegeln 1.530 Millionen, Häuser 56.200; 1841—1850: Ziegeln 1.662 Millionen, Häuser 39.100; 1851—1860: Ziegeln 1.884 Millionen, Häuser 49.100; 1861—1870: Ziegeln 2.070 Millionen, Häuser 53.300. Ebendaselbst (M. Dictionary of Statistics) findet sich eine Tabelle über den Bestand an Häusern, deren Bewohnung und deren Werth in verschiedenen Ländern:

Länder	Zahl der Häuser	Werth überhaupt Millionen Mk.	Durchschnittswerth pro Haus Mk.	Durchschnittswerth pro Kopf d. Bevölkerung Mk.	Einwohner pro Haus
Großbritannien und Irland	6.452.000	45.600	7.040	1.300	5,4
Frankreich	8.813.000	37.800	4.260	1.000	4,3
Deutschland	5.770.000	29.400	5.100	660	7,7
Rußland	9.150.000	17.600	1.920	220	9,1
Oesterreich	6.290.000	15.400	2.480	420	5,9
Italien	4.420.000	13.120	2.860	460	6,3
Spanien und Portugal .	3.810.000	8.400	2.220	420	5,4
Belgien	1.060.000	2.800	2.640	500	5,1
Holland	720.000	2.320	3.100	580	5,5
Schweden und Norwegen .	1.200.000	2.600	2.180	360	6,0
Vereinigte Staaten . . .	8.956.000	55.600	6.220	1.060	5,6
In allen diesen Ländern .	56.641.000	230.620	4.060	1.040	6,0

Im deutschen Reiche beschäftigt die Industrie der Steine und Erden, resp. die Industrien der Steinbrüche und Gräbereien (auf Lehm, Thon, Kies zc.), der Steinbearbeitung, der Gyps-, Kalk- und Cementfabrication, der Fabrication von Ziegeln und Thonröhren, Töpfer- und Steinzeugwaaren, Porzellan- und Glas und Porzellan- und Glaswaaren, nach der Zählung vom 5. Juni 1882 nahezu 332.000 Personen (als Unternehmer, Beamte und Arbeiter), nämlich:

in Marmor- Stein- und Schieferbrüchen; Verfertigung von groben Marmor-, Stein- und Schieferwaaren; Steinmetzen und Steinhauer	84.596	Personen
„ Verfertigung feiner Steinwaaren	4.664	„
„ Gewinnung von Kies und Sand und Gewinnung bez. Herstellung von Kalk, Cement, Traß, Gyps und Schwerspath	19.471	„
„ Lehm- u. Thongräberei, Kaolingräberei u. -Schlämmerei, auch Massemühlen, Quarz- und Glasurmühlen . .	1.804	„
„ Ziegelei und Thonröhrenfabrication	123.236	„
„ Töpferei, Verfertigung von feinen Thonwaaren, Steinzeug, Terralith- und Siderolithwaaren	37.178	„
„ Fayence- und Porzellanfabrication und -Veredelung .	28.090	„
„ Glashütten, Glasveredelung, Glasbläserei vor der Lampe	29.724	„
„ Spiegelglas und Spiegelfabrication	2.771	„

Den Productionswerth eines Arbeiters (nach der Berechnung aus den österreichischen Verhältnissen) auf rund 2.000 Mk. gesetzt, würde diese ganze deutsche Industrie der Steine und Erden eine jährliche Production von 664 Millionen Mk. repräsentiren. Da jedoch die österreichische Ziffer über die durchschnittliche Production eines Arbeiters nur den Industrien der Verarbeitung, nicht auch der Gewinnung der Rohstoffe entnommen ist und somit den Productionswerth der von dem Arbeiter verarbeiteten Rohstoffe mit enthält, während die deutsche Arbeiterzahl auch die Arbeiter auf Rohstoffe umfaßt, so muß, um eine doppelte Einrechnung der Productionswerthe dieser letzteren Arbeiter zu vermeiden, der Gesammtwerth der Jahresproduction der Industrie niedriger gegriffen werden. Er dürfte unter der Annahme, daß die Rohmaterialengewinnung 100.000 Personen beschäftigt (man muß ja auch einen großen Theil der Arbeiter in den Ziegeleien und Thonröhrenfabriken zc., welche eigene Materiallager ausbeuten, mit einrechnen), und daß die Jahresproduction eines solchen Arbeiters ca. 1.000 Mk. Werth besitze, auf rund 550 Millionen Mk. zu schätzen sein. — Eine vollkommenere Vorstellung von der Bedeutung der Steine und Erden im Haushalte eines Volkes gewähren die Daten, welche der

Censusbericht von 1880 der Vereinigten Staaten von Nordamerika giebt. Es betrugen in den Betrieben, welche der Rohmaterialiengewinnung allein oder hauptsächlich gewidmet waren:

	Das investirte Capital Dollars à 4,25 Mk.	Die Arbeiterzahl im Jahresdurchschnitt	Die Productenmenge im Jahre. Cubik-Fuß	Der Werth der jährl. Produc. Dollars à 4,25 Mk.
in den Marmor- und Kalksteinbrüchen	10.565.000	15.646	65.524.000	6.857.000
„ „ Sandsteinbrüchen	6.230.000	9.567	24.777.000	4.780.000
„ „ Quarz- 2c. -Brüchen	5.291.000	11.477	20.507.000	5.189.000
„ „ Schieferbrüchen	3.328.000	3.033	4.573.000	1.530.000
Steinbrüche überhaupt	25.414.000	39.723	115.391.000	18.356.000
in der Kaolin-, Thon- und Lehmgräberei	1.292.000	898	—	1.455.000
Zusammen Rohmaterialiengewinnung Werth e i. Doll.	26.706.000	40.621	—	19.811.000
Zusammen Rohmaterialiengewinnung „ „ Mk.	113.501.000	—	—	84.197.000

In den Betrieben, welche allein oder hauptsächlich mit der Verarbeitung, resp. Veredelung von Rohmaterialien sich beschäftigten, betrugen:

Industriebranche	Das investirte Capital Dollars à 4,25 Mk.	Die Arbeiterzahl im Jahresdurchsch.	Der Gesammtwerth d. Production Dollars à 4,25 Mk.	Die Einfuhr zum Verbrauch Dollars à 4,25 Mk.	Die Ausfuhr einheimischer Waaren Dollars à 4,25 Mk.	Der Gesammtverbrauch im Jahre Dollars à 4,25 Mk.
Kalk- und Cementfabrication	6.332.000	5.669	5.772.000	389.000	53.000	6.108.000
Fabrication v. Ziegeln aller Art, Drain- und Canalröhren	28.163.000	66.830	33.868.000[1]	113.000	50.000	33.931.000
Fabric. von Irden-, Steingut-, Porzellan- u. Terracottawaaren	6.877.000	9.936	8.497.000	6.000.000	107.000	14.390.000
Glasindustrie	20.790.000	25.763	23.690.000	5.133.000	750.000	28.073.000
Marmor-, Schiefer- und andere Steinverarbeitung	19.422.000	39.613	54.821.000	900.000	500.000	54.421.000
Summa Werth i. Doll.	81.584.000	147.811	126.648.000	12.535.000	1.471.000	136.923.000
„ „ in Mk.	346.732.000	—	538.254.000	53.284.000	6.252.000	581.923.000

Allein in den drei Staatencomplexen: Oesterreich (Cisleithanien), Deutschland und der Nordamerikanischen Union ist demnach der Jahreswerth der Production der Stein- und Erdenbranche (ohne Maurerei) auf ca. 1.350 Millio-

[1]) Darunter befanden sich an Ziegelmaterial der Menge nach: 3.822.362 Tausende gewöhnliche Mauerziegeln, 163.184 Tausende feuerfeste Steine und 210.815 Tausende Preßsteine.

nen Mk. anzuschlagen und, zusammen mit demjenigen in England, dürfte er sich auf nahe an 2.000 Millionen Mk. belaufen, ungerechnet die gewaltigen Summen, welche die entsprechenden Industrien von Frankreich, Italien, Belgien, Holland und der übrigen europäischen und außereuropäischen Ländern liefern mögen.

Im Handel mit natürlichen Steinen (ohne Edelsteine) und Arbeiten daraus sind unter den bedeutenderen Staaten Europas in verschiedenen Artikeln Italien, Frankreich, Deutschland und Oesterreich Länder mit überwiegender Ausfuhr. Italien exportirt namentlich seine altberühmten Marmorsorten aus den Brüchen von Carrara, Massa, Seravezza ꝛc. und seine werthvollen Alabaster aus Toscana. Die italienische Ausfuhr von rohem Marmor in Blöcken bewegte sich im Jahrfünft 1879—1883 jährlich zwischen 513.000 (1879) und 716.000 M. C. (1880) und betrug im Jahre 1883: 587.280 M. C. im Werthe von 3.524.000 Mk.; von rohem Alabaster wurden jährlich 2.772 (1879) — 6.465 (1883) M. C., die letztere Menge im Werthe von 52.000 Mk. ausgeführt. Marmor- und Alabastertafeln gingen aus Italien im Jahre 1883: 267.528 M. C. für 2.736.000 Mk. und von Bildwerken und anderen Arbeiten aus Marmor und Alabaster für 12.611.000 Mk. ins Ausland. Neben dem Marmor von Carrara und Massa genießen bekanntlich die Producte der Brüche auf der griechischen Insel Paros einen hohen Ruf in der Kunstwelt; die Ausfuhr von Marmor aus Griechenland ist indeß vorläufig nicht von Belang. — Frankreich ist namentlich in Mühlsteinen ein wichtiges Exportland, und die Mühlsteinindustrie der Stadt La Ferté sous Jouarre im Departement Seine et Marne genießt wegen der Güte ihrer Fabricate einen Weltruf. Die Ausfuhr von Mühlsteinen aus Frankreich beläuft sich jetzt auf 12.000—18.000 Stück im Werthe von 4 bis 6,4 Millionen Mk. Auch Oesterreich und Deutschland exportiren Mühlsteine im Ueberschuß, Oesterreich 1882: 14.461 M. C. für 521.000 Mk., Deutschland 1882: 99.098 M. C. für 1.486.000 Mk. und 1883: 91.326 M. C. für 1.370.000 Mk. (Einfuhr 731.000 bez. 973.000 Mk.) Außerdem hat Frankreich bedeutendere Mehrexporte aufzuweisen: in Schiefer (Werth ca. 1,6 Millionen Mk.), in Sand, Quarzen und Spathen für die Glas-, Fayence- und Porzellanfabrication (Werth ca. 1.700.000 Mk.), in Gyps (Werth ca. 1,5 Millionen Mk.) und in Kreide (ca. 650.000 Mk.). — Das deutsche Zollgebiet exportirt im Ueberschuß, außer Mühlsteinen, namentlich rohe und behauene Steine (1883 Ausfuhr: 11.378.000 Mk., Einfuhr 9.207.000 Mk.), Gyps (1883 Ausfuhr: 1.039.000 Mk., Einfuhr 268.000 Mk.), Kalkphosphate, Kieselerde und andere Erden außer Porzellanerde (1883 Ausfuhr 9.580.000 M. C., Einfuhr 7.442.000 Mk.), ferner Flintensteine, Schleif- und Wetzsteine ꝛc. (1883 Ausfuhr: 2.893.000 Mk., Einfuhr: 1.113.000 Mk.), u. s. w. Von Bildhauerarbeiten gingen 1883 für

1.049.000 Mk. aus dem deutschen Zollgebiete aus (Einfuhr: 761.000 Mk.). — Oesterreich-Ungarns hauptsächlichster Export der bezeichneten Categorien besteht in wachsendem Maße in rohen Steinen (unbehauen und behauen und gesägt), von welchen (außer Marmor) 1879 für 1.525.000 Mk., 1880 für 4.357.000 Mk., 1881 für 7.184.000 Mk. und 1883 für 12.631.000 Mk. ausgeführt wurden.

Die Gewinnung von hydraulischem Kalk und die Fabrication von künstlichem Cement ist am hervorragendsten in Großbritannien, Deutschland, Frankreich und Oesterreich-Ungarn. In den beiden ersten Ländern überwiegen die Exporte von Cement die Importe um ein Bedeutendes. Die Ausfuhren von Cement betrugen:

	1881		1882		1883	
	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.	M. C.	Mk.
in Großbritannien u. Irland	3.228.000	15.068.000	3.492.000	16.092.000	4.030.000	18.313.000
im Zollgebiete des deutschen Reiches	2.350.317	9.401.000	2.501.748	10.662.000	3.098.174	12.393.000
in Frankreich	782.000	2.691.000	922.000	3.172.000	1.062.000	3.653.000
in Oesterreich	359.000	2.514.000	208.000	1.734.000	?	?

Die diesen Ausfuhren gegenüberstehenden Einfuhren belaufen sich im deutschen Zollgebiete (1883) auf 356.000 M. C. in Frankreich (1883) auf 998.000 M. C. und in Oesterreich-Ungarn (1882) auf 416.000 M. C. Jene vier wichtigsten Ausfuhrländer liefern demnach dem übrigen Handel in der Gegenwart eine Masse von 6.720.000 M. C. im Werthe von ca. 29 Millionen Mk.

Im Handel der Thonwaarenbranche stehen Großbritannien und das deutsche Reich allen übrigen Ländern weit voran, im Handel mit Glaswaaren dagegen ist Belgien in die erste Reihe getreten und rivalisirt mit Oesterreich-Ungarn, ihnen folgen der Reihe nach: Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien und die Niederlande. Der internationale Handel mit Thonwaaren bestand in den Ländern mit belangreichen Ausfuhren aus folgenden Werthen:

	Einfuhr (in 000 Mk.)			Ausfuhr (in 000 Mk.)		
	1881	1882	1883	1881	1882	1883
Großbritannien u. Irland [1]	11.096	?	?	44.617	46.380	46.460
Deutsches Zollgebiet [1]	3.521	3.795	4.074	32.562	32.351	35.084
Frankreich [1]	4.862	5.296	5.709	11.255	12.415	12.183
Oesterreich-Ungarn (1880—82) [1]	3.772	3.722	4.586	5.121	6.000	7.363
Niederlande 1880—82)	4.024	4.354	4.483	4.688	4.346	3.892
Belgien (1879—81)	1.476	1.738	1.746	2.968	3.044	4.148
Italien	4.016	4.157	4.757	3.069	3.583	3.952
Diese Länder zusammen	33.067	ca. 34.000	ca. 36.000	104.280	108.119	113.082

[1]) Die Hauptmasse der englischen Ausfuhr besteht aus Steingut und Porzellan, 1881 im Belaufe von mehr als 42 Millionen Mark, der Rest aus Töpferwaaren für nahe an

Die Menge von Thonwaaren, welche von jenen Ländern der übrigen Erde jährlich zur Verfügung gestellt wird, beläuft sich demnach auf ungefähr 78 Millionen Mk. Dazu kommen noch die unbedeutenden Werthe der Ausfuhren anderer europäischer Länder und der Vereinigten Staaten und die ansehnlicheren jener aus Japan und China, derjenigen Länder, welche bekanntlich die ältesten Porzellanindustrien[1]) besitzen. Aus Japan wurden 1881 für rund 3.600.000 Mk. Porzellan- und Irdenwaaren ausgeführt; 1882 für rund 3.000 000 Mk. In China findet die werthvollste Ausfuhr dieser Categorie aus Shanghai statt, von wo jährlich für ca. 1.400.000 Mk. Steingut-, Porzellan- und Glaswaaren ins Ausland gehen; in Canton wurden 1881 für ca. 400.000 Mk. Porzellan- und Steingutwaaren (ohne Glaswaaren) verschifft. Der massenhafteste Export, aber nur von minderwerthigen Thonwaaren, geschieht von Amoy (1881: 19.757 Piculs, 1882: 16.534 Piculs); sein Werth beträgt indeß nur 210.000—240.000 Mk. Insgesammt wird man also die Ausfuhren von Waaren der Thonindustrie im ganzen internationalen Handel auf ca. 123 Millionen Mk. anzuschlagen haben.

Die folgende Tabelle specificirt den Handel mit Glas und Glaswaaren in den darin hervorragendsten Ländern:

---

2 Millionen Mark. — Der deutsche Export setzte sich 1883 aus folgenden einzelnen Posten zusammen: Mauersteine, feuerfeste Steine: 6.838.000 Mk., Dachziegeln, Thonröhren, nicht glasirt: 1.325.000 Mk., glasirte Dachziegeln und Mauersteine, Thonfliesen, architectonische Verzierungen: 256.000 Mk., Schmelztiegel, glasirte Röhren, Muscheln, Krüge rc. aus gemeinem Steinzeug, gemeine Ofenkacheln, irdene Pfeifen: 2.230.000 Mk., nicht glasirtes Töpfergeschirr: 170.000 Mk., glasirtes Töpfergeschirr: 747.000 Mk., andere Thonwaaren außer Porzellan: 11.275.000 Mk., Porzellan und porzellanartige Waaren: 12.244.000 Mk. In der Einfuhr bilden Mauersteine und feuerfeste Steine, nicht glasirte Dachziegeln und Thonröhren, Schmelztiegel, glasirte Röhren rc. und Porzellan und porzellanartige Waaren die Hauptwerthe. — Die französische Ausfuhr besteht in den wichtigsten Bestandtheilen aus: weißem Porzellan (1883) 4.807.000 Mk., decorirtem Porzellan (1883) 4.211.000 Mk. und aus Fayence (Steingut) (1883) 1.825.000 Mk., bei der Einfuhr stehen in erster Linie Fayence und Porzellan. — Oesterreich-Ungarn exportirte 1882: Porzellan, decorirt: 2.044.000 Mk., Porzellan, weiß: 1.313.000 Mk., farbige und decorirte Thonwaaren: 1.443.000 Mk., einfarbige oder weiße Thonwaaren: 1.013.000 Mk., gewöhnliches Töpfergeschirr: 557.000 Mk., feuerfeste Steine: 340.000 Mk., andere Ziegeln: 307.000 Mk., feine Oefen und Ofenbestandtheile: 74.000 Mk., Thonwaaren, in Verbindung mit anderen Materialien: 109.000 Mk. In der Einfuhr herrschen die Werthe der Baumaterialien vor.

[1]) Chinesische Geschichtswerke erwähnen des Porzellans zuerst in zeitlichem Zusammenhange mit der Dynastie der Hang, also zwischen 185 vor, bis 87 nach Christi Geburt. Nach Europa brachten die Portugiesen um das Jahr 1500 zuerst chinesisches Porzellan. Die Porzellanbereitung mußte in Europa erst neu erfunden werden, wahrscheinlich weil man es nicht verstand, sich von den Chinesen Belehrung zu verschaffen. Die erste Nachahmung wurde im Jahre 1695 in Frankreich mit unvollkommenem Erfolge practicirt; näher kamen dem chinesischen Erzeugniß die Gefäße, welche der bekannte Naturforscher Graf v. Tschirnhausen um das Jahr 1700 herstellte. Der eigentliche Nacherfinder des Porzellans, der Alchymist Böttger, reussirte endlich in seinen langjährigen Arbeiten, als er durch Zufall entdeckte, daß die als Haarpuder gebrauchte, geschlämmte weiße Erde aus Aue bei Schneeberg ein reiner Porzellanthon sei.

Länder	Einfuhr (in 000 Mk.)			Ausfuhr (in 000 Mk.)		
	1881	1882	1883	1881	1882	1883
Belgien 1880—1882 [1]	1.148	1.212	1.193	35.646	43.552	42.332
Oesterreich-Ungarn 1880—1882 [2]	3.436	3.982	4.558	36.104	33.590	40.293
Deutsches Zollgebiet [3]	6.883	6.912	6.597	32.581	38.184	38.059
Frankreich [4]	7.523	8.433	9.953	18.161	16.126	18.822
Großbritannien und Irland	29.255	29.509	28.172	19.103	21.713	21.688
Italien	7.662	7.079	8.022	4.556	5.967	6.103
Niederlande 1880—1882	3.304	3.168	3.131	5.174	6.506	6.156
Verein. Staat. 1880/81—1882/83	24.895	28.127	32.879	3.213	3.673	4.245
	84.106	88.440	94.505	154.538	169.311	178.699

Die von diesem Ländergebiete dem internationalen Handel gelieferte Masse von Glas und Glaswaaren repräsentirt einen Werth von rund 179 Millionen Mk., und für die übrigen Länder der Erde bleiben davon rund 85 Millionen Mk. übrig.

Edelsteine. Der alte Glaube, daß die Edelsteine ein specifisches Product des Südens seien, dessen Sonnengluth allein so lebhafte Farben und ein so sprühendes Strahlenfeuer, wie sie die meisten von ihnen auszeichnen, zu erzeugen vermöchte, ist zwar längst geschwunden und practisch auch durch die Funde kostbarster Mineralien im nordischen Ural widerlegt, allein noch immer liefern die südlichen Länder vorzugsweise, ja in den meisten Steinsorten ausschließlich der Juwelierindustrie das an Verschiedenheit reiche Steinmaterial. Das südliche und südöstliche Asien, und dort in hervorragender Weise Ceylon, Siam, Britisch-Indien, ferner die asiatische Türkei, Brasilien, Columbien, Egypten, Südafrika, sowie einige Districte Australiens sind nach wie vor die wichtigsten Bezugsstätten für den Edelsteinmarkt, denen sich nur für einzelne Sorten in belangreicherem Maße nördliche Länder an die Seite stellen, so für

[1] Belgiens Glasindustrie zählte 1881 64 Hütten im Betriebe, welche zumeist in der Provinz Hennegau, bez. im Arrondissement Charleroi sich befinden. Besonders in der Tafelglasfabrication überragt Belgien alle übrigen Länder und beherrscht in den Fabricaten derselben, namentlich mit Fenstertafeln, den Weltmarkt.

[2] Unter der Ausfuhr befanden sich für 15.311.000 Mk. Hohlglas, für 8.472.000 Mk. Glastängelchen, Glasbehänge, Glasknöpfe ꝛc., für 5.281.000 Mk. farbiges, bemaltes, vergoldetes ꝛc. Glas und für 9.274.000 Mk. andere Glas- und Emailwaaren (außer den genannten und Tafelglas). Der kleine Rest bestand aus Tafelglas und Glasmasse.

[3] In der deutschen Ausfuhr von 1883 dominirt das Hohlglas; von Tafel- und Spiegelglas betrug die Ausfuhr ungefähr 13 Millionen Mk.

[4] Frankreich zählte i. J. 1880 in 43 Departements (hauptsächlich in den Departements Nord und Seine) 177 Glasfabriken. Die größten Productionsmassen weist die Industrie in Flaschenglas auf, welche auch im Export voransteht. Die höchste technische Vollendung besitzt die französische Fabrication von farbigen Glastafeln und von Gußspiegeln, und die französischen Glasbijouterien übertreffen diejenigen anderer Länder durch ihren vorzüglichen Geschmack.

Granaten Böhmen, für Opale Ungarn, für Turmalin Sibirien (bei Miask, daher auch Siberit), für Topase das sächsische Voigtland und namentlich der Ural (bei Mursinsk und Miask) und für Smaragde der Ural, Steiermark und Salzburg. Vielleicht hängt diese Thatsache mit der regeren atmosphärischen Zersetzungswirkung in den Gesteinen in südlichen Climaten zusammen, indem die meisten Edelsteine im Schwemmlande aufgefunden werden. Die wirthschaftliche Bedeutung der Edelsteingräberei ist indeß, wenn man von den Diamanten absieht, trotz des hohen Werthes der einzelnen Steine nur eine untergeordnete und selbst dort, wo sie ansehnlicher, nur von enger, localer Begrenzung. Wird doch die ganze Edelsteinausbeute Ceylons, das zu den reichsten Fundstätten dieser Art (abgesehen von den Diamantfundstätten) zählt, auf nicht höher als 200.000 Mk. geschätzt, wovon nur etwa ein Viertel dem europäischen Handel zufließen soll. Allerdings ist sowohl die Production von Edelsteinen, als insbesondere auch der Handel damit aus naheliegenden Gründen bezüglich des Umfanges gar nicht zu controliren. So verzeichnet beispielsweise die englische Handelsstatistik (1881) eine Einfuhr von ungefaßten Edelsteinen im Werthe von nur 385.000 Mk., ein Betrag, welcher schwerlich einen erheblichen Theil der Edelsteineinfuhr des reichen Landes repräsentiren dürfte. Die Niederlande sollen nach den officiellen statistischen Veröffentlichungen (1882) für etwa 70.000 Mk. Juwelen, Perlen und Edelsteine zusammen einführen, während jenes Land doch eine seit Langem berühmte Industrie der Edelsteinschleiferei besitzt. Gewiß importiren beide Länder mehr Edelsteine als Oesterreich-Ungarn, und dessen Statistik vermochte 1882 eine Einfuhr von ungefaßten Edelsteinen und Halbedelsteinen im Betrage von 4.472.000 Mk. zu ermitteln. Eher dürfte der Wirklichkeit die von der Vereinigten Staaten-Statistik angegebene Werthziffer der Edelsteineinfuhr entsprechen, indem dieselbe 34—36 Millionen Mk. beträgt; allein erfahrungsmäßig findet auch dort mit Hilfe der Einwanderer ein bedeutender Edelsteinschmuggel statt. Auch die für das deutsche Zollgebiet verzeichnete Einfuhr (1883) von 527.000 Mk., welche überdies die von nachgeahmten Edelsteinen, Korallen und Perlen mit umfaßt, deckt sich keinesfalls mit der thatsächlichen. Daß diese Annahme einer Unterschätzung der Edelsteineinfuhren in den officiellen Handelsnachweisen nicht bloße Vermuthung ist, ergiebt sich klar aus den Daten, welche allein über die Diamantenproduction und die Ausfuhr von Diamanten in Südafrika und Brasilien vorliegen.

Diamanten. Die Ausfuhr von Diamanten aus Brasilien[1]) betrug.

[1]) Diamanten finden sich in Brasilien im nördlichen Theile von Minas-Geraes, in Bahia, Goyaz und Matto-Grosso, nach welchen drei letzten Provinzen die Diamantenlagerungen von Minas-Geraes sich ausstrahlen. In der Provinz Paraná findet man Diamanten im Itacolumit, sowie im Flußbett und an den Ufern des Tibagy. Solange noch alle gefundenen

soweit sie zur Verzollung angemeldet worden war, in den drei Jahren 1877/78 bis 1879/80 jährlich 13.546—17.677 Gramm im Werthe zwischen 2.309.000 und 3.052.000 Mk., wovon etwa die Hälfte über Rio de Janeiro ausging. Die Ausfuhr über Rio de Janeiro wurde in den darauf folgenden Jahren wie folgt angegeben: 1880/81 auf 11.878 Gramm, resp. 1.767.000 Mk., 1881/82 auf 6.419 Gramm, resp. 974.000 Mk. und 1882/83 auf 4.610 Gramm, resp. 690.000 Mk. Die gesammte verzollte brasilianische Diamantenausfuhr mag also in diesen letzteren Jahren ungefähr 3.400.000, resp. 1.800.000, resp. 1.200.000 Mk. gewerthet haben. Die hier bemerkbare Abnahme ist wohl die Folge des excessiven Preisdrucks, welchen die südafrikanische Diamantengräberei[1]) hervorgerufen hat. Welchen großartigen Aufschwung die südafrikanische Diamantengewinnung genommen hat, beweisen die Exporte aus Kimberley, dessen Postamt den größten Theil der im Griqualande gefundenen Diamanten befördert. Der Werth dieser Sendungen wird wie folgt angegeben: 1876 auf 36.151.000 Mk., 1877 auf 42.249.000 Mk., 1878 auf 53.455.000 Mk.,

---

Diamanten der Krone abgeliefert werden mußten, konnte man aus den amtlichen Registern das Gewicht der eingelieferten Steine erfahren; seitdem aber das Suchen nach Diamanten freigegeben wurde, können die Zollhausregister wohl nachweisen, wie viele dieser Edelsteine verzollt wurden, aber weder das Eine noch das Andere giebt einen auch nur einigermaßen sicheren Anhaltspunkt für das Gewicht der gefundenen Diamanten, indem unmöglich die Menge der durch die schwunghaft betriebene Contrebande ausgeführten Steine angegeben zu werden pflegen. Nach von Eschewege wurden von 1730—1820 der Krone ungefähr 597.000 Gramm (2.983.691 3/4 Karat) abgeliefert. In den Jahren 1854—1860 betrug die verzollte jährliche Diamantenmenge einen mittleren Werth von ca. 7.600.000 Mk.

[1]) Die diamantenführende Region in Südafrika dehnt sich über Tausende Quadratmeilen zwischen 28—30° südlicher Breite und 24—25° östlicher Länge aus. Sie umfaßt Griqualand und Hopetown Bezirk der Cap-Colonie, dann das Oranjeflußland, das Bechuanaland und das Transvaal-Territorium. Der erste Diamant wurde in Südostafrika im Bezirke von Hopetown im Jahre 1866 gefunden, aber erst der Fund eines Diamanten von großem Gewicht im März 1869 gab den Anstoß zur Aufnahme der Gräberei. Von allen Seiten strömten nun Abenteurer herbei, und die erst noch so einsamen, höchstens von nomadisirenden Buschmännern und Korannas betretenen, kahlen Ebenen des Vaal- und Oranjeflusses waren binnen wenigen Monaten von sechstausend Diamantensuchern bevölkert. Seitdem hat eine starke Zunahme der Production stattgefunden, und der Mittelpunkt derselben ist die rasch entstandene Stadt Kimberley an der Grenze zwischen Griqualand und dem Oranjeflußstaate. Im Jahre 1883 wurde die Bevölkerung der Diamantenfelder durch den Fund eines großen Diamanten, 604 Karat (138,6 Gramm) wiegend, in große Aufregung versetzt. Dieser Diamant ist der größte, welcher bis jetzt in den Diamantenfeldern von Süd-Afrika gefunden wurde. Bekanntlich war bisher der größte Diamant der „Orlow" im russischen Kaiserscepter, 194 3/4 Karat und der nächstgrößte „Großherzog von Toscana", im Schatze des österreichischen Kaisers, 139 1/2 Karat schwer. Der „Kohinur" (Lichtberg), welcher in den Sagen der Inder schon vor 5.000 Jahren eine Rolle spielte und von einem indischen Eroberer im vierzehnten Jahrhundert erbeutet und nach Delhi gebracht wurde, dann an die ostindische Compagnie überging und sich gegenwärtig im englischen Kronschatz befindet, soll ursprünglich 672, nach Anderen 793 Karat gewogen haben. Derselbe ist in Folge ungeschickter Manipulationen beim Schleifen zertheilt worden und wiegt jetzt nur noch 106 Karat.

1879 auf 56.933.000 Mk., 1880 auf 67.358.000 Mk., 1881 auf 83.524.000 Mk., und 1882 auf 79.950.000 Mk. Im Ganzen sollen seit der Entdeckung der Diamantengruben in Südafrika für mehr als 700 Millionen Mk. Diamanten von dort versandt worden sein. In diese Ziffern ist selbstverständlich der Werth jener Steine nicht eingeschlossen, welche auf privatem Wege, oft durch bestellte Reisende, fortgeschafft werden, eine Versendungsart, welche bekanntermaßen sehr stark benutzt wird. Aber schon die bezifferten Ausfuhren von Diamanten repräsentiren die ungefähre Hälfte vom Werthe des gesammten Ausfuhrhandels der Cap-Colonie (ca. 150 Millionen Mk.). Seit dem Jahre 1882 wurde durch das „Diamantenregistrirungsgesetz“ eine verläßlichere Statistik erzielt. In der Zeit vom September 1882 bis Mai 1883 wurden Diamanten im Werthe von 37.856.000 Mk. registrirt, wofür eine Abgabe von 355.740 Mk. entrichtet wurde. Der ganze, als sehr unbefriedigend bezeichnete Ertrag im Jahre 1883 wird auf 60 Millionen Mark angegeben. Der plötzliche Absturz in dem Flötz der Kimberleymine hat die Diamantenförderung zeitweise etwas verzögert und den Handel geschwächt; der Diamantenreichthum der Mine soll aber in der Fortsetzung der Bruchstelle nicht geringer und kein dauernder Ausfall in der Diamantenproduction zu befürchten sein.

IV. Chemikalien zu industriellen Zwecken.

Die chemische Industrie entnimmt ihre Rohstoffe allen drei Reichen der Natur, und wir haben ihre Spuren im Verlauf unserer Anführungen schon vielfach angetroffen. Die Citronensäure, der wir unter den Fruchtexporten Italiens und Spaniens begegneten; das Nebenproduct der Weinerzeugung: der Weinstein und die Weinsteinsäure; die Alkaloïde der Chinarinde; die Superphosphate; die Kalisalze; die Salpeterarten; der Schwefel und viele andere Stoffe, welche zu behandeln wir schon Gelegenheit fanden, sind Chemikalien oder dienen der chemischen Industrie, gleichwie die Metalle und mannigfache Erden, als Rohmaterialien zur Chemikalienbereitung. Die ungeheure Vielzahl der chemischen Verbindungen, welche technisch hergestellt und verarbeitet werden, macht es unmöglich, eine specielle Statistik über die Production der chemischen Rohstoffe und der Chemikalien zu geben, und ebenso erschweren es die nämlichen Verhältnisse, den Stand der chemischen Industrie in deren weiten Verzweigungen, als den eines einheitlichen Ganzen statistisch zu fixiren. Man muß sich begnügen, eine ungefähre Vorstellung von dem Umfange und der wirthschaftlichen Bedeutung jener Industrie aus dem Umfange einiger ihrer massenhaftesten und darum wirthschaftlich wichtigsten Productionen, sowie aus den Ziffern zu gewinnen, welche der Außenhandel bietet. Es kommen dabei hauptsächlich England, Deutschland, die Vereinigten Staaten und Frankreich als die Länder mit der bedeutendsten chemischen Industrie in Betracht.

Nach dem Ergebniß der Berufszählung vom 5. Juni 1882 beschäftigt die deutsche chemische Industrie, d. h. die Fabrication von chemischen, pharmaceutischen und photographischen Präparaten, von Farbmaterialien (einschließlich Theerkohle, Steinkohlentheer- und Kohlentheerderivaten), von Explosiv- und Zündwaaren, künstlichen Düngestoffen, Lacken und Firnissen, von Oel-, Licht- und Seifenfabricaten, endlich von Erzeugnissen der Kohlentheerschwelerei und deren Verarbeitung im Ganzen 62.884 Personen, darunter 8.263 selbst-

ständige Gewerbtreibende. Die im Jahre 1882 durch den „Verein zur Wahrung der Interessen der chemischen Industrie Deutschlands" veranstaltete Zusammenstellung ergab 1.999 Betriebsstätten. Von diesen dienten 258 vorzugsweise der Fabrication von Säuren und Salzen, 332 beschäftigten sich mit der Herstellung von Droguen und Farbwaaren, 595 fabricirten Oele, Essenzen, Parfümerien, Lichte, Seifen und Wachswaaren, 100 Lacke und Firnisse, 160 Zündwaaren, 77 Explosivstoffe, 201 Leim und künstliche Düngemittel, und die übrigen 276 sonstige chemische Producte verschiedener Art. Die deutschen Droguen und pharmaceutischen Präparate haben wegen ihrer vorzüglichen Reinheit schon längst nicht nur in Europa und Amerika, sondern neuerdings auch in China, Japan und Australien unbedingte Anerkennung gefunden, seitdem die deutsche Industrie sich daran gewöhnt hat, in Bezug auf Verpackung und Ausstattung der Geschmacksrichtung der betreffenden Länder sich anzupassen. Das Gleiche gilt von den Farbwaaren, welche namentlich in Folge der Entwickelung der deutschen Theerfarben-Industrie zu einem hervorragenden Exportartikel Deutschlands geworden sind. Von den überhaupt bestehenden ungefähr 60 Fabriken, die sich mit der Herstellung von Theerfarben beschäftigen, liegt die Hälfte — und darunter die vier größten Etablissements — in Deutschland. Die Größe der deutschen Anilinfarbenproduction beträgt mehr als 4 Millionen Kg. (etwa zwei Drittel der Gesammtproduction) im Werthe von annähernd 30 Millionen Mark, wovon im Jahre 1883, außer 4.535.400 Kg. Alizarin, 3.114.100 Kg. ins Ausland exportirt wurden. Die Hauptsitze dieses Industriezweiges sind Baden, Rheinland, Hessen-Nassau und Berlin. Auch in der Ultramarinfabrication nimmt Deutschland mit der Hälfte aller bestehenden Betriebsstätten und einer Production von 80.000—90.000 M. C. im Werthe von 8—9 Millionen Mk eine hervorragende Stellung ein. Mehr als die Hälfte von dem Ultramarin der bedeutenden Fabriken in Nürnberg, Schweinfurt, Kaiserslautern, Heidelberg, Hannover, Bensheim, Köln, Düsseldorf, Chemnitz u. a. wird ins Ausland gesandt. Die Production von Soda in Deutschland wird auf 1.005.000 M. C. reines Natriumcarbonat angeschlagen (Productionswerth ca. 20 Millionen Mk.[1]): davon entfallen 565.000 M. C. auf die Fabrication von Soda nach dem

[1]) Die gegenwärtige Sodaproduction der Erde, umgerechnet in reines Natrium carbonicum beträgt:

	Leblanc-Soda	Ammoniak-Soda	Total
Großbritannien	380.000 Tons	52.000 Tons	432.000 Tons
Frankreich	70.000 „	57.125 „	127.125 „
Deutschland	56.500 „	44.000 „	100.500 „
Oesterreich	39.000 „	1.000 „	40.000 „
Belgien	— „	8.000 „	8.000 „
Vereinigte Staaten	— „	1.100 „	1.100 „
Total:	545.000 Tons	163.225 Tons	708.725 Tons.

ursprünglichen Leblanc'schen Verfahren und 440.000 M. C. auf jene nach dem neuen Ammoniakverfahren. Am bemerkenswerthesten ist der Aufschwung der deutschen Schwefelsäurefabrication, weil er zugleich von einer Einfuhr fremder Schwefelsäure begleitet ist, deren Ziffern denen der Ausfuhr nahe kommen, und weil also die verstärkte Production ein annähernd ebenso starkes Wachsthum des Schwefelsäureverbrauchs in Deutschland anzeigt. Die Schwefelsäure ist aber eines der wichtigsten Rohmaterialien in den meisten Zweigen der chemischen Industrie, so daß aus der Steigerung des Verbrauches derselben auf ein entsprechendes Wachsthum dieser chemischen Industriezweige sich schließen läßt. Im Jahre 1874 wurden im deutschen Reiche nur 670.864 M. C. Schwefelsäure und rauchendes Vitriolöl im Werthe von 4.745.000 Mk. gewonnen, während 83.000 M. C. eingeführt und 58.500 M. C. ausgeführt wurden. Der Schwefelsäureverbrauch betrug also damals 679.364 M. C. Seitdem wurden

	1875	1877	1879	1881	1883
	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.	M. C.
producirt . .	1.035.470	1.047.969	1.351.062	2.586.263	2.974.375
eingeführt .	81.500	67.500	70.000	115.420	77.768
ausgeführt .	79.000	58.500	61.500	81.590	156.316
verbraucht .	1.037.970	1.073.969	1.359.562	2.620.093	2.895.827

Die Schwefelsäureproduction des Jahres 1883 repräsentirte einen Fabrikwerth von 14.380.000 Mk. — Die Production von Vitriolen belief sich 1883 auf: 63.146 M. C., resp. 280.000 Mk. Eisenvitriol, 51.320 M. C., resp. 2.101.000 Mk. Kupfervitriol, 6.442 M. C., resp. 90.107 Mk. gemischter Vitriol und 9.922 M. C., resp. 88.726 M. C. Zink- und Nickelvitriol. — Der deutsche Außenhandel mit Rohstoffen und Fabricaten der chemischen Industrie (ohne Droguen) belief sich 1883 auf 126.158.000 Mk. in der Einfuhr und 186.994.000 Mk. in der Ausfuhr[1]); einschließlich der Droguen, der Farbhölzer, Mineralöle ꝛc. sind die entsprechenden Ziffern: 390.380.000 und 271.113.000 Mk. Die Bilanz stellt sich aber noch erheblich günstiger, wenn man den Salpeter aus der Rechnung ausschließt, alsdann beträgt die erstbezeichnete Einfuhr 88.685.000 Mk. und die Ausfuhr 183.468.000 Mk.

Ueber den Außenhandel in Rohstoffen und Fabricaten der chemischen Industrie in Großbritannien und Irland finden sich im „Annual Statement of the Trade of the United Kingdom" Einzelheiten, welche ihn auf mindestens 152 Millionen Mk. in der Einfuhr und 190 Millionen Mk. in der Ausfuhr beziffern lassen; allein jedenfalls sind in den Sammelposten der Zusammen-

[1]) Im deutschen Außenhandel mit Rohstoffen und Fabricaten der chemischen Industrie sind die bemerkenswerthesten Waaren und deren Werthe (in Tausenden von Mark) folgende:

stellung: „Unaufgezählte Waaren" und „alle anderen nicht aufgezählten Artikel 2c.", welche in der Einfuhr ca. 153 und in der Ausfuhr 156 Mill. Mk. Werthe umfassen, noch ansehnliche Mengen von Waaren enthalten, welche in den Handel der chemischen Branche zu rechnen sind. Die Hauptposten der Einfuhr bilden: Schwefel- und Kupferkiese (Pyriten) mit 24.045.000 (1881), resp. 28.443.000 (1882), resp. 27.092.000 (1883) Mk.; Chemikalien (nicht besonders aufgeführte) mit 27.740.000, resp. 30.375.000 Mk., resp. 30.894.000 Mk.; Malerfarben und Farbstoffe mit 16.685.000 (1881) Mk.; Salpeter mit 21.724.000, resp. 32.434.000, resp. 29.065.000 Mk.; Rindenextracte (nicht officinelle) 14.037.000 (1881) Mk.; Droguen mit (1881) 17.040.000 Mk.; künstlicher Dünger mit 13.843 000 Mk.; chemische Oele und Essenzen mit 4.056.000 Mk. 2c. Die oben bewerthete Ausfuhr setzt sich aus folgenden Posten zusammen:

		in 000 Mk.			in 000 Mk.
Alkali (Soda, Pottasche)	1883:	42.497	Parfümerien	1881:	2.198
Pulver	1883:	7.392	Salpeter	1881:	939
Bleichmaterialien . .	1881:	7.167	Seifen	1883:	8.966
Düngematerialien . .	1881:	36.506	Chemikalien nicht besonders aufgeführt . .	1883:	42.062
Droguen	1881:	18.775			
Malerfarben 2c. . . .	1883:	24.413			

In Frankreich wurden im Jahre 1883 im Specialhandel für 72 Millionen Mk. Rohstoffe und Producte der chemischen Industrie eingeführt; darunter: Säuren für 2.425.000 Mk., Pottasche für 730.000 Mk., Soda für 1.367.000 Mk.,

---

	Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Mk.		Einfuhr 000 Mk.	Ausfuhr 000 Mk.
Superphosphate . . .	4.103	1.043	Anthracen u. Naphtalin	4.130	185
Soda	1.364	980	Anilin, Toluin	915	2.056
Aetznatron und Aetzkali .	1.570	571	Anilinfarben und andere Theerfarbstoffe . . .	5.196	34.374
Pottasche	761	3.828	Tinte und Tintenpulver	80	163
Schwefelsaures und salzsaures Kali	230	14.743	Maler-, Wasch-, Pastellfarben, Tuschen 2c. .	51	1.455
Ammoniak, Ammoniaksalze	10.665	1.048	Farbholzextracte . . .	3.846	923
Vitriole	230	1.452	Firniß (außer Oelfirniß)	1.067	1.172
Salpeter	38.473	3.526	Gelatine und Leim . .	2.126	5.111
Schwefelsäure	700	1.485	Stearin, Paraffin, Palmitin	5.558	2.913
Weinsteinsäure	232	4.461	Glycerin u. Glycerinlauge	4.333	3.577
Andere Säuren u. Salze außer Kochsalz . . .	19.063	33.342	Seifen	1.001	3.262
Schwefel	1.960	46	Parfümerien	1.517	14.245
Schwefelkies	2.383	694	Schießpulver	111	7.284
Braunstein	725	598	Zündhölzer	329	1.251
Kryolith	719	115	Andere Zündwaaren und Feuerwerke	492	3.797
Alizarin	834	15.420			

Chlorkalk für 650.000 Mk., Chlorkalium für 760.000 Mk, chromsaures Kali für 1.280.000 Mk., Salpeter für 34.000.000 Mk., blausaures Kali für 744.000 Mk., schwefelsaurer Baryt für 500.000 Mk., Kupfervitriol für 1.219.000 Mk., Chininsulfat für 950.000 Mk., Weinstein und Weinsteinsäure für 7.000.000 Mk., Theerderivate für 4.800.000 Mk., Theerfarben für 7.182.000 Mk., andere chemisch gewonnene Farben und Firnisse für 1.966.000 Mk., und Seifen für 574.000 Mk. In der französischen Specialausfuhr jener Categorie im Gesammtbelaufe (1883) von 97 Millionen Mk. figuriren u. a. folgende bemerkenswerthe Posten: Jodkalium mit 569.000 Mk., weißer Phosphor mit 271.000 Mk., verschiedene Säuren (namentlich Gerbsäure, Stearinsäure, Schwefelsäure, Weinsteinsäure) zusammen mit 7.170.000 Mk., Pottasche mit 4.970.000 Mk., Soda mit 3.580.000 Mk., Ammoniaksalze mit 848.000 Mk., essigsaure Salze mit 1.127.000 Mk., Glycerin mit 5.500.000 Mk., Chininsulfat mit 797.000 Mk., Weinstein mit 13.200.000 Mk., Theerfarben mit 3.986.000 Mk., andere Farben mit 1.736.000 Mk., Tinte mit ca. 2.700.000 Mk., Parfümerien mit 6.680.000 Mk. und Seifen mit 5.560.000 Mk.

Die österreichisch-ungarische Statistik verzeichnete im Jahre 1882 von „chemischen Hilfsstoffen" eine Ausfuhr im Werthe von 11.872.000 Mk. und von „chemischen Producten, Farb-, Arznei- und Parfümeriewaaren" eine solche von 87.932.000 Mk. Dazu kommen aber noch 476.000 Mk. Seifen und 6.492.000 Mk. Zündwaaren, so daß die Ausfuhr zusammen 106.772.000 Mk. beträgt. Die hervorragendsten Werthe repräsentirten, außer den Zündwaaren und der Seife, in der ersteren Categorie: Weinstein (2.368.000 Mk.), Weinsteinsäure (1.711.000 Mk.), Bleiglätte (1.308.000 Mk.), Knochenkohle, Schwefelsäure, Pottasche, Blutlaugensalz ꝛc., und in der letzteren: Gelatin, Albumin, Caseïn (zusammen 598.000 Mk.), Leim (461.000 Mk.), Stärke und Stärkemehl (383.000 Mk.), Parfümeriewaaren (247.000 Mk.) ꝛc. Die entsprechende Einfuhr werthete 34.348.000 Mk.

In den Vereinigten Staaten von Nordamerika repräsentirten im letzten Censusjahre die Productionen der folgenden Industrien der chemischen Branche an Werthen:

	Production Doll. à $4{,}_{25}$ Mk.		Production Doll. à $4{,}_{25}$ Mk.
Farbstoffe und Farben	28.644.000	Firniß	5.721.000
Leim	4 324.000	Essig	3.418.000
Stärkezucker	4.551.000	Celluloid und C-waaren	1.262.000
Dünger	23.651.000	Schießpulver	3.349.000
Zündhölzer	4.668.000	Andere Explosivstoffe u. Feuerwerk	1.391.000
Parfümerien	3.399.000	Chemische Feuerlöscher	205.000
Seifen und Lichte	26.553.000		

	Production Doll. à 4,25 Mk.		Production Doll. à 4,25 Mk.
Tinte	1.629.000	Patentirte Medicinen &c.	14.682.000
Mineral- u. Sodawasser .	4.742.000	Droguen, Chemikalien u. Medicamente, nicht anderweitig specificirt .	38.190.000
Oleomargarin	6.893.000	Totalproduction	177.414.000
Photographische Präparate	142.000		

Die hier specificirte Industrie der Vereinigten Staaten producirt demnach einen jährlichen Werth von rund 754 Millionen Mk. Dazu kommt eine Einfuhr, welche nach den Angaben der „Annual-Reports“ auf mindestens 31 Millionen Dollars oder rund 132 Millionen Mk. zu berechnen ist, aber wahrscheinlich einen größeren Betrag repräsentirt, während die Ausfuhr auf rund 8 Millionen Dollars oder 34 Millionen Mk. sich beläuft.

V. Mechanische Betriebskräfte.

Maschinenwesen. Dampfkraft. Electricität.

„Nicht um einen Namen zu verewigen, der dauern wird, so lange Künste des Friedens blühen, sondern um zu bekunden, daß die Menschheit Diejenigen zu ehren gelernt hat, welche am meisten ihre Dankbarkeit verdienen, errichteten der König, seine Minister, sowie viele Edle und Bürger des Reiches dieses Monument — James Watt — welcher die Kraft seines schöpferischen, in wissenschaftlichen Forschungen früh geübten Geistes verwandte auf die Verbesserung der Dampfmaschine, dadurch die Hilfsquellen seines Vaterlandes erweiterte, die Kraft des Menschen vermehrte, und sich auf einen hervorragenden Platz erhob unter den berühmtesten Männern der Wissenschaft und den Wohlthätern der Menschheit." So lauten die Worte, welche, von Lord Brougham verfaßt, auf dem Denkmale des Erfinders der vervollkommneten Dampfmaschine die Bedeutung der Erfindung und den Antheil des Erfinders ausdrücken an der riesigen Entwickelung der materiellen und geistigen Cultur in den letzten hundert Jahren. In der That fußen die meisten Fortschritte, welche die gegenwärtigen socialen Zustände jenen vergangenen Epochen gegenüber characterisiren, mehr oder weniger ausschließlich auf den gewaltigen Hilfskräften, die uns in der gefügigen Dienstbarkeit des Giganten „Dampf" zugewachsen sind. Dies gilt für die intellectuellen Verhältnisse der Völker so gut, wie für die materiell-wirthschaftlichen, denn auch die geistige Arbeit und die Geisteshöhe aller Klassen des Volkes haben eine lebendige Förderung durch die Vervielfältigung der schöpferischen Kraft des Menschen in der Dampfära erfahren. Hat doch der Dampf die Hilfsmittel der Forschung und der Wissenschaft mächtig gesteigert; Raum und Zeit haben durch ihn fast aufgehört, ein Hinderniß für die Verbreitung und die Wirkung nützlicher Kenntnisse zu sein; der Gedanke des Forschers, die That des Entdeckers und Erfinders werden heute in ebensoviel Stunden in der ganzen Culturwelt bekannt und Quellen von Anregung für Tausende anderer Denker, als sie ehedem Jahre dazu nöthig hatten. Beflügelt vom Dampfe, bringen Aufklärung und Wissen mit einer ans Wunderbare grenzenden Ge-

schwindigkeit und Sicherheit heute in die fernsten Länder des Erdballes und steigen in die tiefsten Schichten des Volkes hinab. Und will man den Spuren des Einflusses der in den Dienst der Gewerbe gestellten Macht des Dampfes auf die materielle Gestaltung unseres Sociallebens folgen, so ist uns die Statistik, welche über den Stand der Bevölkerung, ihre Lebensweise und Lebensverhältnisse, über die Massen der aufgespeicherten und die Arbeit befruchtenden Capitalsschätze, über die Productivität der Arbeit, sowie über die Umsätze im Innen- und Außenhandel der Völker Auskunft giebt und eine Vergleichung mit den entsprechenden Zuständen früherer Zeiten ermöglicht, eine belehrende Führerin. Sie zeigt uns, wie in den Culturländern die Volkszahlen im Raum eines Jahrhunderts um das Doppelte und stellenweise noch mehr gewachsen sind, und wie gleichwohl der Lebensstand heute ungleich höher ist, als in den Zeiten einer weniger dichten Bevölkerung. Ein schwindelndes Staunen ergreift uns, wenn die Statistik nachweist, wie viel Capital in den industriellen und den Verkehrs-Anlagen der Welt niedergelegt ist, wie viel demselben alljährlich zuwächst, und wie groß die Waarenschätze sind, welche durch die Wirksamkeit von Capital und Arbeit alljährlich geschaffen und den Menschen zugeführt werden. Und das Staunen verwandelt sich in Bewunderung des socialen Mechanismus und in Stolz über die gottbegnadete Macht des Menschengeistes, wenn wir die Zusammenhänge erkennen, mittelst welcher alle diese Resultate menschlicher Schöpfungen entstanden sind.

Die Dampfkraft hat dem Genius der Industrie und der Gewerbe erst die Schwingen verliehen, um sich zu so mächtigen Höhen emporzuheben, über denen er heute schwebt. Der Dampf vermehrte die Kräfte der Arbeitsmaschinen in unzähligen Fällen um das Tausendfache und, indem er den Accumulationsproceß des Capitals in ähnlichem Maße beschleunigt und verstärkt, förderte er zugleich in potenzirter Weise die Unternehmungslust und den Erfindungseifer, und nicht zum wenigsten auch dadurch, daß, durch seine Anwendung in der Fabrication der Maschinen selbst, es ermöglicht wurde, die complicirtesten Apparate zu einem, der früheren Arbeit unerreichbar billigen Preise herzustellen und für einen immer breiteren Gebrauch zu disponiren. Man darf sich nur die Unterschiede in der Leistungsfähigkeit der früher angewandten motorischen Kräfte und der Dampfkraft vergegenwärtigen, um dies zu erkennen. Der ehemalige Director des preußischen statistischen Bureaus, der hochverdiente Geheimrath Engel, stellte in seinem classischen Werke: „Das Zeitalter des Dampfes" (Berlin 1880) einen Vergleich an über die Betriebskosten der verschiedenen motorischen Kräfte und gelangt zu folgendem Resultate: Bei Lastenhebung liefert Dampfkraft in feststehenden Maschinen $2_{,970}$, ein lebendiges Pferd $0_{,338}$, und ein Mensch $0_{,151}$ Tonnenkilometer für je 1 Mark. Bei horizontaler Lastenbewegung giebt für denselben Geldaufwand eine Locomotive $224_{,531}$, ein

Pferd $8,_{510}$ und eine Menschenkraft $1,_{900}$ Tonnenkilometer. Nach den preußischen „Annalen der Landwirthschaft" kostet die Arbeit der Dampfmaschine bei gleicher Leistung = 1, thierischer Pferde = $2,_{2}$, menschlicher Hände = 36. Die Kosten einer Pferdestärke Wasserkraft stellen sich jährlich auf etwa 133 Mark und sind zwar geringer als jene der Dampfpferdestärke, welche Engel mit 300 Mk. (bei feststehenden Maschinen) berechnet, allein die Unzuverlässigkeit der Wasserverhältnisse, die Störung des Betriebes während der Winterzeit und die Gebundenheit an die Wasserläufe bewirken, daß man selbst da, wo die Wahl freisteht, der Dampfkraft häufig den Vorzug einräumt. Die Windeskraft stellt sich noch billiger, als die des Wassers, aber sie läßt sich nur bis zu einer gewissen Stärke für den Industriedienst einfangen und verwenden und ist noch viel unbeständiger als die Wasserkraft. Die Dampfmaschinen dagegen können nahezu überall angewendet und den kleinsten wie den größten Kraftansprüchen angepaßt werden, und sie produciren um ein Vielfaches billiger als die Menschen- und Thierkräfte. Das beste Beispiel für die Entwickelung des Industriebetriebes überhaupt, sowie für die socialen Folgen dieser Entwickelung läßt sich aus der Textilindustrie entnehmen, weil diese bereits, bevor die Dampfkraft practische Wichtigkeit gewann, mannigfach fabrikmäßig organisirt war und daher in ihr die Potenzirung der menschlichen Arbeit durch die Verbesserung der Arbeitsmaschinen und durch die Anwendung der Dampfkraft besonders deutlich hervortritt. So z. B. bediente in der Baumwollenspinnerei ursprünglich ein Mann eine Spindel. Die Verbesserung des Arbeitsmechanismus bewirkte es, daß erst für zwölf, dann für vierundzwanzig, achtundvierzig 2c. ein Arbeiter nothwendig war. Als hierauf die Baumwollenspinnereien mit Dampf betrieben wurden, da vertausendfachte sich die menschliche Arbeitskraft: für mehrere tausend Spindeln ist heut nur Ein Arbeiter erforderlich. Unter diesem Einfluß ist kaum in einer Industrie die Lage der noch vegetirenden Reste der Handarbeiter eine so prekäre, als eben in der Textilindustrie, zumal die größere Gleichmäßigkeit und Feinheit des durch Maschinen hergestellten Arbeitsstückes gegenüber dem handgearbeiteten noch das Uebergewicht der Maschinenarbeit verstärkt. Kein Handarbeiter ist im Stande z. B. ein Stück glatten englischen Tüll's oder Bobbinets auch nur annähernd in der Qualität und zu dem Preise zu liefern, wie heute die fabrikmäßige Industrie mit Hilfe der Heacott'schen Bobbinetmaschine. Ein geschickter Handarbeiter vermag nicht mehr als 5 Maschen in einer Minute zu Stande zu bringen, während diese Maschine deren fast 26.000 in derselben Zeit schlingt. Ein Stück jenes Stoffes wird heute 50 Mal so billig verkauft, als zu Ende des vorigen Jahrhunderts. Erst kürzlich noch sind Aenderungen an den Einrichtungen der Spinnereimaschinen eingeführt worden, welche die Leistungsfähigkeit der Garnfabrication um etwa 20% in der Quantität und um 14% in der Qualität bez. der Halt-

barkeit gesteigert haben. Diese Umstände erklären zur Genüge auch die eminente Steigerung des Verbrauchs von Textilstoffen. Baumwollengewebe z. B., ehemals ein Artikel des Luxus, sind heute ein Gegenstand allgemeinen Bedarfs und namentlich für die ärmeren Volksklassen geradezu unentbehrlich. Vor hundert Jahren genügten dem Welthandel, soweit er damals controlirbar war, 2—3 Millionen Kg. des Rohstoffes jährlich, und heute werden in den Baumwollenfabriken der Erde gegen 2.000 Millionen Kg. im Jahre verarbeitet. Trotz der colossalen Ersparung menschlicher Arbeitskraft in Folge der Entwickelung des mechanischen Apparates waren in der Mitte der siebziger Jahre allein in Europa nicht weniger als 1.100.000 Personen in den Spinnereien, Webereien und Druckereien der Baumwollenindustrie beschäftigt, ungerechnet jene, welche im mittelbaren Dienste der Industrie, also in der Spedition, dem Transportwesen und dem Handel Verwendung fanden. Welchen Einfluß diese Veränderungen auf die Vermögens- und Einkommensverhältnisse der Völker üben, mag die Thatsache beleuchten, daß die Baumwollenernte des Jahres 1880 einen Gesammtwerth von etwa 1.850 Millionen Mk. repräsentirte, während der Verkaufswerth der daraus hergestellten Waaren aus erster Hand etwa 3.700 Millionen betrug. Die Baumwollenindustrie allein liefert demnach jährlich etwa 1.850 Millionen Mk. als Unternehmungs- und Handelsgewinn, sowie für Arbeitslöhne sowohl der Baumwollenindustrie als den dieser Hilfsmittel liefernden anderen Gewerben. Die starke Capitalsaccumulation in Verbindung mit der Entwickelung der Baumwollenindustrie stellt sich am deutlichsten in der großen capitalistischen Concentration der letzteren dar. Während im Jahre 1850 die durchschnittliche Spindelzahl der Fabriken in England immerhin schon rund 10.000 betrug, ist sie heute fast 15.000, und zwar repräsentirt diese Steigerung, die größere Leistungsfähigkeit der Spindeln hinzugerechnet, eine Vergrößerung der Fabriken, respective eine Erhöhung ihrer Leistungskraft von nicht viel weniger als 100%. Im Verhältniß als in einem Lande die Baumwollenindustrie mehr oder minder sich entwickelt, ist nämlich auch die durchschnittliche Spindelzahl pro Fabrik eine größere oder kleinere. So z. B. ist in Frankreich die durchschnittliche Spindelzahl pro Fabrik nur etwa 4.300, also fast viermal geringer als in England. Während auf den einzelnen Arbeiter in der Baumwollenindustrie in Rußland ca. 400, in Spanien ca. 650, in Oesterreich ca. 800, in Frankreich ca. 900 Kg. verarbeiteter Baumwolle entfallen, ist das entsprechende Quantum: in Deutschland ca. 1.400, in England ca. 1.500 und in Amerika ca. 1.800 Kg.

Ein deutliches Bild von dem Aufschwunge der menschlichen Productionskraft unter der Aegide des Dampfes giebt folgende die entsprechenden Verhältnisse in England darstellende Tabelle[1]):

[1]) Vergl. Cappenda, Effects of Machinery.

Jahr	Englische Bevölkerung in runder Ziffer	Abgeschätzte Anzahl wirklicher Arbeiter	Abgeschätzte Anzahl der Arbeiter im Verhältniß zur Bevölkerung	Maschinenkraft ausgedrückt in Handarbeit	Productionskräfte im Verhältniß zur Bevölkerung	Productionskräfte im Verhältniß zu den Arbeitern
1792	—	—	—	10.000.000	—	—
1817	20.250.000	5.200.000	1 zu $4^1/_{10}$	200.000.000	$10^3/_4$ zu 1	37 zu 1
1832	24.500.000	6.200.000	1 „ $4^1/_8$	400.000.000	$16^1/_3$ „ 1	52 „ 1
1840	26.500.000	6.600.000	1 „ 4	600.000.000	$22^1/_2$ „ 1	90 „ 1
1871	32.000.000	7.500.000	1 „ $3^4/_5$	1.000.000.000	32 „ 1	133 „ 1

Engel schätzte den jährlichen Productionswerth eines Arbeiters im Anfange der 70er Jahre auf etwa 1.200 Thaler = 3.600 Mk., der Zuwachs von 2.300.000 Arbeitern in England seit 1817 würde, danach berechnet, einen jährlichen Productions-Mehrwerth von 2.760 Millionen Thalern (7.280 Mill. Mk.) ergeben, ungerechnet jenen, der aus der erhöhten Productivität der Arbeit der ursprünglichen Arbeiterzahl herrührt.

Gleich bedeutende Daten über die gewaltige Steigerung der Productionskraft liefern die Statistiken zahlreicher anderer Länder[1]), und zwar besonders jene der Vereinigten Staaten von Nordamerika: Nach dem Census von 1870 gab es daselbst 252.148 gewerbliche Etablissements, in denen 957.059 Arbeiter beiderlei Geschlechts — über 16 Jahre alt — beschäftigt wurden; der gesammte Productionswerth (1860 noch 8.014.912.123 Mk.) betrug (1870) 17.977.373.128 Mk. Der Census von 1880 ergab 253.852 gewerbliche Etablissements mit 1.310.246 Arbeitern (über 16 Jahr), und der gesammte producirte Werth erreichte die Summe von 22.820.711.574 Mk.! Während also in dem Decennium 1870—1880 die Zahl der gewerblichen Unternehmungen um nur $0{,}67$% wuchs, stieg die Zahl der beschäftigten Arbeiter um 37% und der producirte Werth um 28% (wobei überdies die Preisconjuncturen in Betracht gezogen werden müssen). 1870 wurde das in den Industrieanlagen investirte und arbeitende Kapital auf 9.004.387.268 Mk. geschätzt (in 252.148 Etablissements) und 1880 auf 11.858.658.575 Mk. (in 253.852 Etablissements) — ein Capitalzuwachs von

---

[1]) Im Königreich Preußen gab es 1837 erst 423 Dampfmaschinen mit 7.513 Pferdestärken, 1860 (in den Gewerben) 8.685 mit 365.631 Pferdestärken. Die Gewerbezählung 1875 ermittelte 28.783 gewerbliche Dampfmaschinen (formverändernde), und 1878 waren von der gleichen Art 35.431 vorhanden mit 958.366 Pferdekräften. Allein von 1875—1878 ist die Durchschnittsstärke der Dampfmaschinen in Preußen um 6 Pferdekräfte gewachsen. Die Zahl der Motoren betrug in Belgien 1850: 2.250, 1870: 9.294 und 1880: 12.943, die Menge der Pferdestärken derselben 1850: 54.300, 1870: 338.404 und 1880: 555.110. Das Wachsthum der Zahl der belgischen Motoren von 1850—1870 ist also ca. 420%, von 1870—1883 noch ca. 30%; das Wachsthum der Kraft der Maschinen zwischen 1870 und 1880 dagegen ist über 60%, also doppelt so groß als das der Maschinenzahl. Für England schätzte Fairbairn die Zahl der im Jahre 1860 in der Industrie arbeitenden Dampfpferde auf 1.350.000; Engel (Zeitalter des Dampfes) bezifferte dieselben 1880 auf ca. 2.000.000.

rund 32% gegenüber der Vermehrung der Etablissements von nur 0,67%. Die motorischen Kräfte in der Industrie aller Formen in den Vereinigten Staaten beliefen sich 1870 auf 2.346.142 Pferdestärken und 1880 auf 3.410.142 — eine Verstärkung von über 50%. Darunter waren Dampfpferde: 1870 nur 1.324.822, 1880 dagegen 2.185.458. Und eben von dieser ungeheuren Vergrößerung des Capitalfonds rührt die gesteigerte Ergiebigkeit der Production her.

Die Anwendung der Dampfkraft hat nachgerade in fast allen Ländern, wo nur irgend europäische Anregung wirksam sein konnte, Eingang gefunden[1]. Engel schätzt die Zahl der auf der Erde überhaupt thätigen formverändernden — d. h. nicht dem Transportwesen der Eisenbahnen und der Schifffahrt dienenden — Dampfpferdekräfte auf 13.300.000 bis 15.500.000. Davon entfallen u. a. auf:

	Pferdekräfte		Pferdekräfte
Vereinigte Staaten . .	2.185.458	Belgien (einschließlich Locomotiven und Dampfschiffe)	568.139
Großbritannien . . .	2.000.000	Oesterreich-Ungarn . . .	157.279
Deutschland	1.360.000[2])	Italien	54.231
Frankreich	492.418	Schweiz	20.000

Zu jener ungeheuren Kraftsumme, welche, die menschliche Arbeitskraft vervielfachend, im Dienste der Production thätig ist, kommen noch diejenigen, in ihrem Gesammtbetrage nicht zu ermittelnden Kraftmengen, die durch den Fall des Wassers, den Druck des Windes, die Expansion erhitzter Luft, die Explosion des Gases ꝛc. der Industrie geliefert werden. Die industriell verwerthete Wasserkraft der Vereinigten Staaten beträgt gegenwärtig 1.225.379 Pferdekräfte oder — die Hälfte der in der Industrie arbeitenden Dampfpferde, in Deutschland (einschließlich der Reichslande) sind nur etwa 170.000 Wasserpferdekräfte industriell nutzbar gemacht, — ungefähr 13% der deutschen Dampfpferdekräfte.

---

[1]) Als ein interessantes Beispiel verdient unter anderem die dampfbetriebene Industrie Japans Erwähnung. Es gab dort Dampfunternehmungen im Jahre 1881 in Osaka: 1 Münze, zugleich Fabrik von Soda und Schwefelsäure, 1 Arsenal mit Kanonen- und Gewehrfabrik und Eisengießerei, 5 Eisengießereien, 2 Eisen-, Poch- und Hammerwerke, 1 Kupferwalzwerk, 1 Baumwollenspinnerei, 2 Papierfabriken, 1 Zuckerraffinerie, 1 Oelfabrik, 1 Ziegelei, 4 Reismühlen, 2 Schiffsbauanstalten, 1 chemische Fabrik (Schwefelsäure); in Kobe: 2 Maschinenfabriken mit Eisengießereien und Schiffswerften, 1 Papiermühle (Export nach Amerika und Australien), 1 Gasanstalt, 1 Eisfabrik; in Kyoto: 1 Seidenspinnerei, 1 Papiermühle; in der Umgegend von Kobe: 3 Seidenspinnereien (Provinz Tadjima) und 1 Baumwollenspinnerei (Provinz Himedsi).

[2]) Davon entfallen auf Preußen 958.366 Pferdekräfte
„ Baiern 76.195 „
„ Sachsen 134.268 „

Die Anlagekosten der gewerblichen, formverändernden Dampfunternehmungen berechnet Engel nach sehr eingehenden und sorgsamen Untersuchungen für das Königreich Preußen auf 2.472.100.000 Mk.; die Anlagekosten der entsprechenden Unternehmungen im deutschen Reiche betragen 3.737.792.000 Mk. Danach sind diejenigen sämmtlicher formverändernder Dampfanlagen der Erde auf rund 40.000 Millionen Mk. zu veranschlagen. Den Anschaffungswerth allein der Dampfmaschinen und Kessel formverändernder Wirkung giebt Engel für das deutsche Reich auf 568.386.000 Mk. an; für alle Länder der Erde ist dieser Werth auf ca. 6.100.000.000 Mk. zu schätzen. Die dampfgetriebenen Arbeits- und Werkzeugmaschinen der Gewerbe im deutschen Reiche repräsentiren ein Capital von 1.186.900.000 Mk., die der ganzen Erde ein solches von 12.701.007.000 Mk., so daß nur der gesammte, jetzt vorhandene maschinelle Apparat aller gewerblichen formverändernden Dampfunternehmungen überhaupt, motorische Maschinen und Kessel, sowie Arbeits- und Werkzeugmaschinen zusammen (ohne die, in die Summe von 40 Milliarden eingerechneten Kosten der baulichen Anlagen und der Transmissionen), die riesige Summe von über 18 Milliarden Mk. gekostet hat. Einschließlich der ortsverändernden Dampfunternehmungen — also der Eisenbahnen und der Dampfschiffe — ist in dem Dampfbetriebe der Erde nach Engels Schätzung ein Capital von 125.500 Millionen Mk. investirt! — Diese ungeheure Summe war vor der Erfindung der Dampfmaschine und der Fluth der ihr folgenden Erfindungen und Entdeckungen nicht vorhanden, sie ist also durch die Wirksamkeit dieser Ereignisse erst geschaffen worden. Und dieser grandiosen Capitalsaccumulirung ist wieder das gewaltige Wachsthum der im Welthandel umtreibenden producirten und consumirten Waarenmengen zu danken, welches sich in dem gegenwärtigen Jahreswerthe des Außenhandels der Erde von mehr als 60 Milliarden Mk. (1860 noch ca. 29 Milliarden) genügend äußert.

Diese Verhältnisse machen die fast fieberhafte Energie erklärlich, welche seit einem Jahrhundert der Vervollkommnung des technischen Apparates und insbesondere der Ausbildung und Ausdehnung des Maschinenbetriebes in allen Gewerben zugewendet wird. Das Patentamt der Vereinigten Staaten von Nordamerika in Washington hatte in den letzten Jahren im jährlichen Durchschnitt gegen 20.000 Gesuche um Erfindungspatente zu erledigen. Das kaiserliche deutsche Patentamt empfing in der Zeit vom 1. Juli 1877 (Beginn seiner Thätigkeit) bis Ende 1882 37.449 Patentanmeldungen, von denen 21.336 eine Patentertheilung zur Folge hatten[1]). In England werden jähr-

[1]) Von den registrirten Patenten wurden 15.612 an im deutschen Reiche wohnende Erfinder, 5.624 an Ausländer ertheilt. Vernichtet und zurückgenommen wurden 90 Patente;

lich 3.000—5.000 Erfindungspatente registrirt. Mag auch eine große Zahl selbst der patentirten Erfindungen keinen oder nur einen geringen wirthschaftlichen Werth haben, so bleibt doch immer noch genug übrig, um die Energie in der Entwickelung unserer Technik zu illustriren.

In der That giebt es heute kaum noch ein Gewerbe, welches nicht mit Hilfe von Maschinen betrieben würde oder doch betrieben werden könnte, oder das nicht wenigstens in irgendeiner Weise in seinem Betriebe durch die Anwendung von Maschinen beeinflußt und wesentlich gegen früher umgestaltet worden wäre. Ja, es lassen sich zahllose Arbeiten und mannigfache Industrien aufführen, die gar nicht mehr denkbar sind ohne Maschinenhülfe und ohne eine motorische Gewalt, wie sie der Dampf liefert. Die Großindustrie ist vollkommen auf den Maschinenbetrieb basirt; er hat sie geschaffen, verleiht dem in ihr arbeitenden Capitale hauptsächlich seine überlegene Accumulationskraft und giebt ihr die Tendenz nach immer stärkerer Concentration, wie sie auch aus der zunehmenden Vergrößerung der Kraft der Motoren sich ergiebt. Diese Umstände — und das zeigt wieder die eminente Bedeutung des Maschinenwesens — begründen die eifrigen Bemühungen unserer Zeit, auch für den Kleinbetrieb geeignete Motoren zu schaffen. Man will, um die Vertilgung der kleinen Gewerbe durch die Großindustrie zu hindern oder wenigstens zu verlangsamen, auch jene, nicht nur mit Maschinen, sondern zugleich mit billiger motorischer Kraft ausrüsten, und diesem Bestreben verdanken mannigfache Erfindungen und Einrichtungen ihren Ursprung. Die sogenannte Kleinkraftfrage wird durch sie impulsirt. Gas, Petroleum, die Expansivität der erwärmten Luft, die Kraft der comprimirten Luft, die auf kleine Motoren übertragene Fallkraft des Wassers sind zu Hilfe gerufen worden, um mit

---

wegen Nichtbezahlung der Gebühr sind erloschen: 11.694 Patente; am Jahresschluß 1882 verblieben somit in Wirksamkeit: 9.452 Patente. Hierunter sind folgende Klassen besonders hervorzuheben:

			Patente:				Patente:
Klasse	42.	Instrumente	967	Klasse	50.	Mühlen	450
„	34.	Hauswirthschaftliche Geräthe	850	„	6.	Bier, Wein	449
„	45.	Land- und Forstwirthschaft	821	„	13.	Dampfkessel	442
„	20.	Eisenbahnbetrieb	730	„	14.	Dampfmaschinen	445
„	47.	Maschinen-Elemente	690	„	21.	Elektrische Apparate	442
„	49.	Mechanische Bearbeitung	637	„	8.	Bleichen	418
„	4.	Beleuchtung	468	„	44.	Kurzwaaren	401
„	64.	Schankgeräthschaften	467				

Die einzelnen Staaten des deutschen Reiches participiren an der Zahl der ertheilten Patente (15.612) in folgender Weise: Preußen 9.851 (Berlin 2.772), Bayern 864, Sachsen 1.983, Württemberg 501, Baden 465, Hessen 239, Braunschweig 271, Anhalt 136, Hamburg 616, Elsaß-Lothringen 193. — Anmeldegebühren wurden in dem oben angegebenen Zeitraum bezahlt: 741.880 Mk., Patentgebühren: 2.651.630 Mk.

mehr oder weniger Erfolg dem Handwerker den ersehnten Motor zu schaffen. In diesem Augenblicke sind es die Gaskraftmaschinen, welche die meiste practische Bedeutung als Kleinmotoren gewonnen haben, und welche in den verschiedensten Systemen zu vielen Tausenden in den kleineren Gewerbebetrieben in Anwendung sind. Welche Wichtigkeit dieser Form der Motoren als Diener und Förderer der kleinen Industrie beigelegt wird, das erhellt aus der Thatsache, daß vom Juli 1877 bis zum Januar 1881 allein für Neuerungen an Gaskraftmaschinen im deutschen Reiche 65 Patente ertheilt worden sind. Es mag nur noch wenig Handwerkstätten in den specifischen Industrieländern geben, in denen ausschließlich eigentliche Handwerkszeuge verwandt werden. Schlosser, Klempner, Tischler, Schneider, Schuhmacher, die Backgewerbe &c., sie alle arbeiten heute schon wenigstens mit Arbeitsmaschinen, durch welche die historische Tradition der Handarbeit durchbrochen wird und zugleich wesentliche Erleichterungen der Arbeit zuwachsen. In Frankreich z. B. waren schon in den siebenziger Jahren allein in der Kleinholzindustrie gegen 30.000 Holzbearbeitungsmaschinen in Thätigkeit. Eine eigenthümliche Form der Versuche zur Lösung der Kleinkraftfrage bilden die Vermiethung von Kraft, sowie die Miethwerkstätten mit motorischer Kraft. In einzelnen Fällen ist Wasserkraft sozusagen parzellirt worden, wie z. B. in der sogenannten Schwabenmühle in Nürnberg und in einem Wasserwerke in Schaffhausen. Andererseits hat man große centrale Dampfkessel aufgestellt, um ganze Stadtbezirke mit Dampfkraft zu versorgen, oder man hat um Centralmotoren Gebäude errichtet, in welchen Handwerker und Kleinindustrielle gegen eine entsprechende Miethe Wohnung, Werkstätte mit Betriebskraft, Beleuchtung und sogar Heizung erhalten können. Die centralisirte Form der Lieferung von motorischer Kraft ist auch durch Anwendung von comprimirter oder verdünnter Luft versucht worden. In neuester Zeit tritt in dieses Gebiet verheißungsvoll die Elektricität ein.

Ein interessantes Beispiel für das Vordringen der Maschinenarbeit im Handwerk bietet die Bekleidungsindustrie. Bei der deutschen Gewerbezählung am 1. December 1875 wurden 141.764 Nähmaschinen gezählt, die im gewerblichen Betriebe, also nicht im bloßen Hausgebrauche, standen, darunter 750 mit elementarem Kraftbetriebe (durch Dampf, Gaskraft &c.); und seitdem ist ihre Zahl um Vieles angewachsen. In den Vereinigten Staaten werden gegenwärtig jährlich für mehr als 70 Millionen Mk. Nähmaschinen fabricirt (nach dem Fabrikpreise berechnet), und die Ausfuhr von Nähmaschinen von dort werthete 1880/81: 8.500.000, 1881/82: 11.254.000 Mk. und 1882/83: 12.993.000 Mk. Rechnet man den Preis der Nähmaschinen mit durchschnittlich 100 Mk., so stellt Amerika gegenwärtig jährlich 700.000 davon für den Gebrauch. Wir finden heute aber auch Nähmaschinenfabriken in den meisten Ländern Europas, ja auch in Australien. Der deutsche Verein der

Nähmaschinenindustriellen beziffert seine Jahresproduction auf 400.000 Maschinen[1]) und die Zahl der beschäftigten Arbeiter auf 8.000. Die Bielefelder Nähmaschinenindustrie allein producirt an Nähmaschinen einen jährlichen Werthbetrag von rund 2.000.000 Mk., und in Berlin und Dresden giebt es Fabriken, die jährlich an und über je 30.000 Maschinen herstellen. Die Nähmaschine zeigt zugleich, wie das Maschinenwesen selbst in die Hauswirthschaft eingreift, denn Hunderttausende von Nähmaschinen sind im Gebrauche von nicht berufsmäßigen Näherinnen und dienen unmittelbar der hauswirthschaftlichen Näharbeit. Uebrigens sind die Nähmaschinen nicht der einzige Typus des hauswirthschaftlichen Maschinenwesens. Aufzüge, Ventilatoren, Wasserhebewerke und ähnliche Apparate werden zu häuslichen Zwecken ja schon vielfach durch elementare Motoren getrieben. Die Nähmaschine findet die verschiedenartigste Anwendung; die ganze Bekleidungsindustrie ist durch sie wesentlich verändert und in vielfach sehr bedeutende industrielle Formen gebracht, und außerdem bedienen sich auch fast alle anderen Handwerke und Industrien, in denen geheftet und genäht wird, mehr und mehr derselben, so die Sattler, die Buchbinder, die Treibriemenfabriken ꝛc. Die Schuhmacherei, welche wegen der Verschiedenheit der Füße und der Nothwendigkeit, daß das Schuhwerk zum Fuße passe, bis noch vor Kurzem für ein Monopol des Handwerks gehalten wurde, ist heute, sowohl in Amerika, als auch in Europa, der Gegenstand eines complicirten Fabrikbetriebes mit einem System von mehr als 50 Maschinentypen, welcher sich in Beziehung auf Billigkeit der Production dem handwerksmäßigen Betriebe weit überlegen erweist, und der auch im Stande ist, bezüglich der Qualität der Producte mit dem letzteren zu wetteifern. Die Schuh- und Stiefelfabriken in Massachusetts in Nordamerika[2]) verfügen über mehr als 7.500 Pferdestärken Dampfkraft, und in ihnen stellen je 300—400 Arbeiter an einem Tage bis 30.000 Paar Stiefeln und Schuhe fertig.

Auch das feine Instrument, die Uhr, wird, insoweit sie für den gewöhnlichen allgemeinen Bedarf bestimmt ist, jetzt fast ausschließlich fabrikmäßig her-

---

[1]) Die Nähmaschinenausfuhr aus dem deutschen Reiche über Hamburg seewärts wurde im Jahre 1880 auf 2.300.000 Mk. (1.553.000 Kg.), im Jahre 1881 auf 2.971.000 Mk. (2.285.700 Kg.) und im Jahre 1882 auf 4.443.000 Mk. (3.064.400 Kg.) bewerthet.

[2]) In den Vereinigten Staaten von Nordamerika bestehen nach dem Census von 1880 1.959 Schuh- und Stiefelfabriken, welche 82.547 Männer, 25.122 Frauen und 3.483 Kinder und Lehrlinge beschäftigen, insgesammt also 111.152 „Hände“ oder im Durchschnitt auf die Fabrik 56. Das in diesen Fabriken angelegte Capital ist auf 182.750.000 Mk. — durchschnittlich 93.287 Mk. pro Fabrik — angegeben. Am stärksten ist die Schuh- und Stiefelindustrie im Staate Massachusetts vertreten, wo 982 Etablissements mit 90 Millionen Mk. Capital und 62.000 Arbeiter bestehen. Nach zuverlässigen Angaben werden in den Vereinigten Staaten in der Schuhwaarenfabrication im Vergleich mit Deutschland 40% Arbeiter und bis 10% Material gespart.

gestellt, und die Uhrenfabrication des industriellen Großbetriebs mit zahlreichen Formen von oft überaus subtilen Arbeitsmaschinen hat eine sehr ansehnliche Bedeutung gewonnen. In den amerikanischen Fabriken, welche am meisten und am ausschließlichsten mit Maschinen arbeiten, kommt auf jeden beschäftigten Arbeiter eine jährliche Production von 190 Uhren[1]).

Es ist unmöglich, der Wirksamkeit der Maschinen in alle einzelnen Gewerbe hinein zu folgen; genug, sie dringt in alle Branchen der gewerblichen Arbeit ein und nicht zuletzt auch in die Landwirthschaft[2]), deren Maschinenbedürfniß eine von Tage zu Tage großartiger sich entwickelnde besondere Maschinenindustrie hervorgerufen hat. Die Maschine leistet die roheste und die feinste Arbeit. Gleichwie sie Holz spaltet, so theilt sie auch, wie in der Uhrenfabrication die Perreau'sche Maschine, mit präciser Sicherheit den Millimeter in eine Vielzahl von Theilen, welche dem unbewaffneten Auge nicht mehr unterscheidbar sind. Das Vorurtheil ist längst überwunden, daß die Maschinenarbeit qualitativ der Handarbeit nachstehe. Ueberall, wo eine große Gleichmäßigkeit und Feinheit der Arbeitsverrichtung wichtig ist, vermag die Maschine Besseres zu leisten, als die menschliche Hand. Nur dort, wo freie geistige Schöpfung in das Arbeitsstück hineingelegt werden muß, wo enge Anpassung des Erzeugnisses an individuelle Wünsche und Bedingungen gefordert ist, wird die Handarbeit der Maschinenarbeit meistens vorgezogen werden. Indessen vermag häufig auch in diesem Falle Maschinenarbeit die Probe zu bestehen, wie z. B. in der Schuhmacherei. Selbst das Kunsthandwerk ist vor der Concurrenz der Maschine nicht gesichert, und wo die letztere nicht unmittelbar in das betreffende Handwerk eingreift, geschieht es doch mittelbar, indem sie Surrogate schafft; so z. B. in der sogenannten Bois durci-Fabrication gegenüber Drechslerei und Holzbildhauerei und in der Tapetenfabrication gegenüber der

---

[1]) Die großartige Entwickelung der Uhrenindustrie erhellt aus folgenden Zahlen: Der Gesammtwerth der jährlich in den Handel kommenden Uhren wird auf 250 Millionen Mk. veranschlagt. Davon entstammen der Production:

Frankreichs (Chronometer, Taschenuhren, Pendulen und andere Zimmeruhren)	ca. 51,2	Millionen
der Schweiz (Taschenuhren)	„ 48	„
der Vereinigten Staaten (Taschenuhren und Pendulen)	„ 25,6	„
Englands (Chronometer und Taschenuhren)	„ 12,8	„
Oesterreichs (Pendulen)	„ 8	„
Deutschlands	„ 20	„

[2]) Im deutschen Reiche waren im Jahre 1879 in der Land- und Forstwirthschaft in Verwendung: 596 feststehende Dampfkessel, 321 feststehende Dampfmaschinen und 3.926 Locomobilen (43,2% aller Locomobilen). In England arbeiten über 60.000 Mähmaschinen. — Die Karlsruher Maschinenprüfungscommission hat festgestellt, daß selbst Handdreschmaschinen bei gleicher Arbeiterzahl in 90,5 Stunden so viel leisten, als Flegel in 160¾ Stunden. — Der Werth der jährlichen Production landwirthschaftlicher Maschinen und Werkzeuge in den Vereinigten Staaten, wo dieser Industriezweig bislang die größte Ausdehnung erlangt hat, beträgt ungefähr 290 Millionen Mk.

Zimmermalerei. Unter der Einwirkung der Maschinen hat sich im Gewerbewesen eine großartige Theilung der Arbeit vollzogen; die Gewerbsarten sind heute unendlich viel zahlreicher als früher, die Tendenz ist mächtig, die Production im einzelnen Betriebe auf eine geringe Zahl von Waarenarten, ja selbst von Theilstücken von Waaren zu beschränken. Und noch mehr verändert der Theilungsproceß der Arbeit die Gestalt der individuellen Arbeit. Eine Nähnadel z. B. geht bekanntlich durch 90—120 Hände, ehe sie fertig ist, die Uhrenfabrication zerfällt in über 50 getrennte Theilarbeiten, die von verschiedenen Händen verrichtet werden. Die Maschinenaera hat die handwerksmäßige Arbeit auf den Aussterbe-Etat gesetzt. Die Industrie hat eine gewaltige expansive Kraft gewonnen, deren Stärke wesentlich von dem Capital abhängig ist, welches im einzelnen Betriebe und in der Summe der nationalen Betriebe arbeitet. Daher stammt die sichtbare Tendenz zur Concentration der Industrie in immer wenigere und immer größere einzelne Etablissements und die übermächtige Concurrenzkraft der fortgeschritteneren Industrieländer gegenüber den hinter ihnen zurückgebliebenen mit geringerer Capitalsaufhäufung. Der große Betrieb überwindet den kleineren und saugt ihn auf, schon aus dem Grunde, weil er mit geringeren Generalunkosten arbeitet als jener[1]), weil er den Vortheil der Arbeitstheilung besser ausnutzen kann, und weil die stärkere Capitalskraft besser befähigt ist, alle neuen Erfindungen und Entdeckungen sich rasch dienstbar zu machen, sowie dem Drucke der jetzt häufiger sich ereignenden Handelskrisen zu widerstehen, Verhältnisse, die auch in der Concurrenz der Nationen mit entscheidend sind. Man kann Action und Reaction bezüglich des Concentrationsprocesses sich deutlich an den Bemühungen, die großindustrielle Maschinenkraft zu verstärken, sowie an dem Eifer in der Erfindung von Kleinkraftmaschinen für das Handwerk, resp. die Kleinindustrie vergegenwärtigen. Die „Corliss Centennial Engine“, jene riesige, sinnreich construirte Dampfmaschine, welche auf der Ausstellung von Philadelphia die Bewunderung aller Besucher erregte, und welche bei einem Gewichte von 6.000 M. C. eine Leistung von 1.600—2.500 Pferdekräften zu entwickeln vermochte, bildet gleichsam das Sinnbild der Action, und die Gaskraftmaschine, in ihrer mit jedem Tage zunehmenden Anwendung im Kleingewerbe, jenes der Reaction.

Es versteht sich von selbst, daß entsprechend dieser ungeheuren Entwickelung des Maschinenwesens auch die Maschinenindustrie, d. h. die Erzeugung der Maschinen selbst, und der Umsatz von Maschinen einen bedeutenden Umfang angenommen hat. Die Maschinenfabrication findet sich nahezu in

[1]) W. Roscher (National-Oeconomie des Handels und Gewerbfleißes) führt die Thatsache an, daß in der sächsischen Baumwollenspinnerei 1856 ein Thaler Anlagecapital, wenn die Fabrik höchstens 1.000 Spindeln zählte, jährlich nur 17 Sgr. 9 Pfg. producirte; bei mehr als 12.000 Spindeln jährlich dagegen 36 Sgr. $4^1/_2$ Pfg.

allen Ländern vertreten, in denen eine lebendige Industriethätigkeit überhaupt rege ist und ein starkes Bedürfniß nach Maschinen hervorgerufen hat. Das Vorhandensein von Eisen- und Kohlenschätzen begünstigt das Aufblühen dieses Gewerbzweiges, und so ist es erklärlich, daß die hierin tonangebenden Staaten gegenwärtig England, Nordamerika, Deutschland und nächstdem Frankreich und Belgien sind. In England und Wales giebt es etwa 1.800 Maschinenfabriken mit ca. 150.000, in Schottland etwa 171 mit 23.000, in Irland etwa 51 mit 4.600 Arbeitern, insgesammt in Großbritannien also etwa 2.021 Maschinenfabriken mit ca. 177.600 Arbeitern. Der Werth der durchschnittlichen Jahresproduction muß auf mindestens 1—1$^1/_2$ Milliarden Mk. geschätzt werden. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden durch den Census von 1880 ermittelt: 4.973 Gießereien und Maschinenfabriken mit 145.425 Arbeitern; der Productionswerth dieser Etablissements ist auf 911.025.001 Mk. beziffert. Außerdem giebt es in den Vereinigten Staaten 1.943 Fabriken und Werkstätten für die Herstellung landwirthschaftlicher Maschinen und Werkzeuge mit 39.500 „Händen" und einer Jahresproduction von ca. 292 Millionen Mk. Im deutschen Reiche waren nach der Berufszählung vom 5. Juni 1882 in der Eisengießerei (und mit Emaillirung des Eisens) beschäftigt: 33.244 eigentliche Arbeiter und 35.164 Personen überhaupt, in der Fabrication von Maschinen, Werkzeugen, Apparaten (einschließlich die den Eisenbahnverwaltungen unterworfenen Anstalten): 93.440 eigentliche Arbeiter und 109.722 Personen überhaupt. Die Gewerbezählung von 1878 wies in Deutschland 3.000 Fabriken für Maschinen, Werkzeuge und Apparate (mit über 5 Beschäftigten) und 142.473 darin beschäftigten Personen nach. Die in diesen Etablissements angewandte motorische Kraft betrug 28.000 Pferdekräfte; die Zählung von 1882 ermittelte in der betreffenden Industrie ca. 30.000 Pferdekräfte. Die Jahresproduction in der Maschinenbranche dürfte in Deutschland auf etwa 750 Millionen Mk. anzusetzen sein. Frankreich hat etwa 80.000 der Maschinenindustrie zuzuzählende Arbeiter, Belgien deren 50.000, Oesterreich-Ungarn gleichfalls gegen 50.000. Eine im Verhältniß zur Bevölkerungszahl ansehnliche Maschinenindustrie hat außerdem die Schweiz (mit 20.000—30.000 Arbeitern), und auch in Portugal ist dieser Gewerbszweig bereits derart entwickelt, daß Maschinen eigener Erzeugung zu exportiren waren. In den übrigen Ländern Europas hat die Maschinenfabrication meist nur eine beschränkte, locale Bedeutung, und der Bedarf an Maschinen wird mehr oder weniger ausschließlich durch Einfuhr gedeckt. Einen bemerkenswerthen Aufschwung scheint die Maschinenindustrie in Rußland zu nehmen. Nach dem Berichte des kaiserlichen Departements für Handel und Gewerbe gab es in Rußland ohne Polen, Kaukasien, Sibirien und Finland im Jahre 1879 bereits gegen 300 Eisengießereien und Maschinenfabriken, welche über 50.000 Personen beschäftigten und einen

Jahreswerth von rund 200 Millionen Mk. producirten. Durch Einziehung von Polen in die Berechnung würden diese Zahlen noch erheblich größer werden. Auch **Schwedens** Metallschätze und seine der Maschinen bedürftige Mineninduſtrie haben eine bemerkenswerthe Entwickelung der Maschinenproduction hervorgerufen. Dieselbe hat sich in dem Decennium von 1870—1880 mehr als verdoppelt und verwendet heute gegen 12.000 Arbeiter, die einen Werth von etwa 40 Millionen Mk. hervorbringen. Von außereuropäischen Ländern verdienen als Pflanzstätten einer sich vielversprechend entwickelnden Maschinenindustrie noch die **australischen Colonien** Erwähnung. In Neusüdwales gab es 1880 bereits 185 Maschinenfabriken und Metallwerke mit 2.692 darin beschäftigten Personen; in Neuseeland über 30 Eisengießereien rc., die Colonie Victoria zählte 102 maschinenindustrielle Etablissements. Namentlich werden, den Bedürfnissen entsprechend, in diesen Fabriken und Werkstätten landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe und Maschinen für die Verarbeitung landwirthschaftlicher Erzeugnisse gefertigt.

Als **Exportland** für Maschinen aller Arten steht, alle anderen Länder weit überragend, **England**[1]) an erster Stelle, ihm folgen: **Deutschland**, **Belgien**, die **Vereinigten Staaten** und **Frankreich**.

Der **internationale Maschinenhandel** repräsentirte in den in dem-

---

[1]) Der bedeutende Umfang des englischen Maschinenexportes beruht nur zum Theil auf der qualitativen Tüchtigkeit der englischen Fabrication. Allerdings besitzt England ein vorzügliches Eisenmaterial, theoretisch und practisch trefflich geschulte Ingenieure und Techniker, einen tüchtigen Arbeiterstamm, einen zur zeitlich höchsten Vollkommenheit gebrachten mechanischen Arbeitsapparat, dem rasch alle Neuerungen und Verbesserungen hinzugefügt werden, und zeichnen sich die englischen Maschinenfabricate durch Zweckmäßigkeit, Leichtigkeit und Solidität der Construction vielfach aus, allein diese Vorzüge besitzen heut schon das menschliche und technische Material und die Erzeugnisse der entsprechenden Industrie auch anderer Länder, so insbesondere Nordamerikas und in wachsendem Maße auch Deutschlands und Frankreichs, und wenn gleichwohl dennoch England noch übermächtig im Maschinenhandel der Welt dominirt, so müssen für diese Thatsache noch andere Gründe gesucht werden. Zunächst kommt hier die jahrhundertlange Bedeutung Englands als erste Colonial- und Handelsmacht zur Geltung. Die darauf basirten Handelsbeziehungen wirken nachhaltig auch auf die Verhältnisse des englischen Maschinenhandels und der englischen Maschinenindustrie ein. Nicht nur daß die Engländer selbst in allen Zonen mit ihrem Capitale und ihren Persönlichkeiten unternehmend eingreifen, die exotischen Wirthschaftsgebiete sind auch seit Langem fast ausschließlich an englische Beziehungen und Waaren gewöhnt. Die Zufriedenheit mit denselben hat ein Vorurtheil zu Gunsten der englischen Production hervorgerufen, das wieder nur durch langjährige günstige Erfahrung mit Erzeugnissen anderer Herkunft abgeschwächt und überwunden werden kann. Und in einer Beziehung ist jenes Vorurtheil auch bislang nicht ganz ungerechtfertigt. In Folge ihrer vielfachen Berührung mit Ländern und Verhältnissen fremder Zonen besitzen die Engländer auch eine genauere und umfassendere Kunde von den speciellen Anforderungen und Bedürfnissen derselben bez. des Maschinenapparates als die Techniker anderer Nationen. Sie kennen die diesen meist fremden, verschiedenartigen und in den verschiedenen Colonialländern wiederum oft sehr eigenartigen colonialen Industrien und Arbeitsmethoden und vermögen die maschinellen Erzeugnisse für den exotischen Export schon

selben als Ausfuhrstaaten hervorragend in Frage kommenden Ländern folgende Werthe in tausend Mark:

	Einfuhr (000 Mk.)			Ausfuhr (000 Mk.)		
	1881	1882	1883	1881	1882	1883
Großbritannien u. Irland	—	—	—	199.304	238 645	268.872
Deutsches Zollgebiet	18.124	23.532	23.763	45.650	63.593	66.701
Belgien	9.406	10.233	?	45.074	63.879	?
Vereinigte Staaten	7.835	8.165	9.120	38.000	49.302	60.240
Frankreich	53.282	70.070	74.226	20.829	22.414	23.002
Oesterreich-Ungarn	27.617	39.482	?	9.472	12.110	?
Niederlande	14.390	18.003	?	8.226	14.407	?
Schweden	6.840	?	?	2.972	?	?
Italien	25.114	31.738	32.081	571	727	779

Die ganze Maschinenausfuhr dieser Länder mag demnach im Jahre 1883 ungefähr 520 Millionen Mk. gewerthet haben, davon wurde in dem nämlichen Umkreise für ungefähr 220 Millionen Mk. abgesetzt, so daß die Importe der übrigen Länder für ungefähr 300 Millionen Mk. Maschinen verlangten. Außerdem exportiren auch die Schweiz und Portugal Maschinen, die erstere sogar in einem ansehnlichen Werthbetrage, allein sie importiren auch wieder, und ihr Import und Export fällt darum hier nicht ins Gewicht. Hervorragende Importländer sind außer den genannten Ländern: in Europa namentlich Rußland und Spanien und außerhalb Europa (außer den Vereinigten Staaten): in erster Linie Britisch-Indien, sodann Australien, Südamerika (namentlich Chile, Argentinien, Brasilien), Britisch-Nordamerika, Mexiko, Südafrika, Egypten, die südostasiatischen Inseln (wie Java, Ceylon, die Straits-Settlements, die Philippinen ꝛc.), Japan, China u. a. m.

Die Beträge der Maschinenerzeugung und des Maschinenhandels sind zweifelsohne Factoren in der weltwirthschaftlichen und in der Welthandelsrechnung, welche in stark progressivem Maße anzuwachsen die Tendenz haben. Jeder technische Fortschritt auf irgend einem Gebiete der materiellen Arbeit macht sich auch in den Productionsziffern der Maschinenindustrie be-

---

darum den örtlich gestellten Bedingungen am besten anzupassen. Außerdem halten sie sich sorgsam im regsten Contact mit diesen Bedingungen dadurch, daß sie sich nicht mit kaufmännischer Vertretung begnügen, sondern, wo irgend angänglich, technisch gebildeten Vertretern, sei es als angesessenen Agenten oder als Reisenden, die Repräsentation und die Vermittelung übergeben. Diese vermögen dann in den speciellsten Dingen den Wünschen und Bedürfnissen der Auftraggeber bei den Bestellungen Rechnung zu tragen, den Kunden sachverständigen Rath ertheilen und an Ort und Stelle selbst Anlage- und Constructionspläne zu entwerfen. Ein anderes Mittel zum Fernhalten fremder Concurrenten liegt darin, daß die capitalreichen und ungemein unternehmenden Engländer ihren Kunden großen Credit gewähren, die Maschinen oft sogar gegen eine Betheiligung am Nutzen der Fabrik liefern, ja selbst für den Betrieb der fertigen Waaren sorgen.

merklich, welche sowohl durch die qualitative als auch durch quantitative Entwickelung der immer ausschließlicher maschinell betriebenen Gewerbe bestimmt werden. Und wieder empfangen alle Branchen der materielle Werthe schaffenden menschlichen Thätigkeit aus der Maschinenindustrie heraus Förderungen der Productionsmethoden und dadurch auch des Productionsumfanges. In der Entwickelung der Maschinenindustrie summiren sich darum mehr oder weniger vollständig die technischen Fortschritte und deren productionelle Erfolge, und sie kann als einer der zuverlässigsten Werthmesser für den Stand der materiellen Weltcultur benutzt werden.

Was dieser Werthmesser gegenwärtig zeigt, das kann uns wohl mit hoher Befriedigung, mit stolzem Vertrauen in die wachsende Kraft des menschlichen Geistes erfüllen; und eben jetzt bereitet sich durch die Anwendung der Electricität eine neue Umwälzung auf dem Gebiete des Maschinenwesens vor, deren sociale Rückwirkung kaum eine geringere sein dürfte als jene, welche die Einführung der Dampfkraft hervorgerufen hat. Wir durchmessen heute schon, von der Electricität geführt, den Raum, überwinden den Widerstand träger Massen und setzen schwere Maschinen in Gang, ja wir suchen sogar das Wasser zu zwingen, seine Kräfte bergan, weit in das trockene Land hinein zu schicken. In dieser letzten Form der Verwerthung des electrischen Stromes liegt auch wahrscheinlich das wichtigste Agens seines revolutionirenden Treibens im Gebiete der Gewerbe und des Maschinenwesens.

Der Gedanke, Wasserkraft in Electricität und diese dann in motorische Bewegung umzusetzen, ist nicht eine neueste Erscheinung. Er wurde schon häufig ausgesprochen, und im Jahre 1877 trat William Siemens bereits mit einer bestimmten Berechnung hervor, welche veranlassen sollte, die riesige Fallkraft der Niagarafälle auf diesem Wege wirthschaftlich fruchtbar zu machen. Damals stieß der Gedanke auf Zweifel über seine Ausführbarkeit, wenn man auch schon nicht mehr an der motorischen Bedeutung der Electricität überhaupt zweifeln konnte. Man nahm an, daß für so gewaltige electrische Spannungen, wie sie hier zu berücksichtigen wären, ein Netz von so starken Kupferdrähten erforderlich sein müsse, daß die Kupfererzeugung der Erde nicht hinreichte, um es nur über einen Umkreis von 30 deutschen Meilen um die Niagarafälle herum auszubreiten. Die Frage ist in ein ganz anderes Stadium gerückt, seitdem der französische Physiker Marcel Dèprez durch eine Reihe von überaus interessanten Versuchen bewiesen hat, daß es möglich ist, den electrischen Strom durch einfache Telegraphendrähte zu motorischer Verwendung auf weite Entfernungen zu leiten. Auf der Electricitätsausstellung in München im Jahre 1882 wurde ein Pumpwerk electrisch betrieben, für das die primäre Maschine in dem 57 Kilometer entfernten Miesbach aufgestellt war; die Gesammt-Länge der Leitung betrug dabei 114 Kilometer. Aus einer Entfernung von 5 Kilo-

meter — von Hirschau aus — wurde außerdem noch eine Dreschmaschine electrisch in Arbeit erhalten. Bei späteren Versuchen in den Werkstätten der französischen Nordbahn in Paris trieb Déprez Maschinen von 10 Pferdestärken Kraftbedarfs mittelst des electrischen Stromes, der 20 Kilometer entfernt erzeugt worden war. Die Electricitätsausstellung in Wien (1883) lieferte weitere Beweise für die Uebertragbarkeit motorischer Leistungen der Electricität auf weite Entfernungen hin und für die Möglichkeit einer umwälzenden practischen Verwendbarkeit der motorischen electrischen Arbeit in allen Zweigen und Formen des Gewerbewesens. An vielen Stellen werden in diesem Augenblicke schon die weitgehendsten Projecte erörtert, die Kräfte der Wasserläufe mit Hilfe der Electricität industriell nutzbar zu machen und, gleich dem Leuchtgas, durch ein weitverzweigtes Zuführungsnetz zur Einzelverwendung auch in die kleinsten Werkstätten zu übertragen. Die Bedeutung, welche dieses motorische System für die Kleinindustrie gewinnen kann, ist evident; dieselbe würde dadurch die motorische Kraft, über deren Mangel sie jetzt klagt, erhalten, und zwar wahrscheinlich in einer Billigkeit, wie es in keiner der bisher in Aussicht genommenen Weisen je bewirkt werden könnte. Aber auch die Industrie überhaupt steht mit berechtigten großen Erwartungen vor der weiteren Gestaltung der Electrotechnik: Die Wasserkräfte des Niagara allein repräsentiren eine motorische Energie von etwa 17 Millionen Pferdekräften, weitaus mehr als die practisch verwandte Dampfkraft der ganzen Erde beträgt. 260 Millionen Ton. Steinkohlen würden jährlich nothwendig sein, um eine solche Kraftleistung mittels Dampf hervorzubringen. Wie groß ist daneben noch die weitere Wasserkraft die den Vereinigten Staaten zur Verfügung steht! In Deutschland werden bei mittlerem Niedrigwasser die Bruttowasserkräfte allein des Rheins von Basel bis Emmerich, der Weser von Münden bis Bremen, der Elbe von Aussig bis Lauenburg, der Oder von Ratibor bis Schwedt, der Weichsel von Montanerhaupt bis Danzigerhaupt, der Donau von Regensburg bis Passau und der Ems von Rheine bis Leer auf etwa 1.800.000 Pferdekräfte geschätzt; sodaß die Wasserläufe Deutschlands bei Niedrigwasser insgesammt weit über 10 Millionen Pferdekräfte zur Verwendung darbieten! In Genf hat man einen Plan ausgearbeitet, die Fallkraft der Rhône durch Turbinen und durch Umsetzung in Electricität industriell nutzbar zu machen, und man hat dabei berechnet, daß der dadurch zu erreichende Krafteffect, wenn er durch Dampfmaschinen bewirkt werden sollte, sechsmal höhere Betriebskosten verursachen würde, als in der vorgeschlagenen Weise hervorgebracht. Wenn man nun auch die höheren Kohlenpreise der Schweiz im Vergleich zu kohlenreichen Ländern, sowie einen möglichen Optimismus in den Ansätzen in Anrechnung bringt, so ist die Betriebsverbilligung bei der electromotorischen Ausnützung der Wasserkraft gegenüber dem Dampfbetriebe doch immer noch so groß, daß eine mächtige

Rückwirkung auf die Kosten und dadurch auf den Umfang der gesammten Production und der Consumtion mit voller Sicherheit erwartet werden darf.

Wie müssen sich ferner die Productionsverhältnisse und deren sociale Einwirkungen dadurch verschieben, daß Länder, welche wie z. B. die skandinavische Halbinsel, an gewissen Productionsrohstoffen reich sind, dieselben aber nicht oder nur ungenügend ausnützen können, weil sie nicht auch zugleich Kohlenlager in der Nähe haben, welche dagegen über starke Wasserkräfte verfügen können, durch die Umsetzung derselben in electromotorischen Betrieb die günstigsten Bedingungen für eine ergiebige Industriethätigkeit gewinnen! Und nicht allein die Fallkraft der Flüsse, auch die Meere sollen dazu beitragen, die in den Gewerben motorisch arbeitenden Naturkräfte zu verstärken. Ist doch schon daran gedacht worden, die regelmäßige Bewegung des Oceans, Fluth und Ebbe, mit Hilfe der Electromotoren in gewerbliche Arbeit umzuwandeln. — Auf dem Gebiete des Transportwesens, dessen Gestaltung ja auch in inniger Beziehung zur Productivität der gewerblichen Arbeit steht, markiren sich die Spuren der Umwälzungen durch die Electrotechnik schon sehr scharf. Die Zahl der electrischen Eisenbahnen ist in rascher Zunahme begriffen, und wenn sie auch in der Bewegung schwerer Lasten den Dampfbetrieb möglicher Weise nicht verdrängen werden, so ist ihre Bedeutung als Straßenbahnen, als Schienenwege für die Güterbewegung in industriellen und montanistischen Etablissements und auch wohl für den kürzeren Personenverkehr unverkennbar.

Auch in anderer als motorischer Form dringt die Electricität immer siegreicher in die Kreise des menschlichen Schaffens ein. Sie dient uns als Quelle einer Beleuchtung, glänzender, als sie jemals für möglich gehalten wurde. Zugleich wird die chemische Action des electrischen Stromes schon mannigfach in den verschiedensten Industrien ausgebeutet. Wer weiß, ob nicht die chemische und physiologische Einwirkung der Electricität auch auf die Stoffzersetzung im Erdboden und somit auf dessen productive Kraft, sowie auf das Pflanzenwachsthum eine Quelle gewichtiger agricultureller Metamorphosen und Fortschritte werden kann. — Kurzum, auf allen Gebieten der materiellen Arbeit hat die Electrotechnik eine Wandelbarkeit der Verhältnisse und eine Flüssigkeit der Entwickelung hervorgebracht oder in Aussicht gestellt, welche eine neue wirthschaftliche Revolution, gleich jener in der Dampfaera, und vielleicht noch mächtiger als diese, erwarten lassen. Damit gewinnt aber auch das Maschinenwesen die Anregung, sowie die Bedingungen zu einer Vervielfältigung seiner Bedeutung und zu einem Aufschwung, welche in ihren Erfolgen kommende Geschlechter wohl ebenso mit Bewunderung und Stolz erfüllen werden, wie die Gegenwart durch die technische Entwickelung im „Zeitalter des Dampfes“ sich bewegt und gehoben fühlt.

VI. Betheiligung der einzelnen Völker am Welthandel.

Der wirthschaftliche Organismus hat einen ähnlichen Entwickelungsgang durchgemacht, wie ihn die Naturforscher für den thierischen und pflanzlichen annehmen. Die Urform der einfachen Zelle entspricht dem isolirten Wirthschaftskörper der rohesten Zeit. In diesem herrscht kaum eine Gliederung; die Naturalwirthschaft entbehrt des systematischen inneren Verkehrs. Mit der sich entwickelnden und fortschreitenden Theilung der Arbeit beginnt ein Tauschumtrieb rege zu werden, der die urspüngliche homogene Masse differenzirt und, gleich sich entwickelnden Nervenfäden, immer vielfältiger werdend, durchsetzt. Die complicirtere Ausgestaltung des Organismus hat unter Herausbildung einer reicheren und schärferen Gliederung hier wie da eine Veredelung des Wesens und seiner Potenzen zur Folge. Die Entwickelung des Handels und der anderen Formen des Verkehrs der Völker unter einander ist in diesem Sinne eine Aeußerung des Culturfortschrittes. Der Austausch der Waaren über die Grenzen der Länder hinaus bewirkt eine Vervielfältigung der dem Genusse sich bietenden Güter und dadurch eine Erhöhung des allgemeinen Lebensstandes. In der Berührung miteinander lernen die Völker Bereitungsweisen und neue Stoffe kennen, durch welche ihnen die Arbeit erleichtert, mehr Muße zur Ausbildung und Anregung zur Bethätigung der geistigen Kräfte gewährt wird; mit dem physischen Niveau erhebt sich auch das intellectuelle. Die ungeheuren Verschiedenheiten der localen Bedingungen von Clima und Bodengehalt, des Intelligenzstandes und der ethnischen Charaktere verhindern nothwendig eine völlige oder auch nur annähernde Homogenität der culturellen Zustände, aber die Tendenz zur Ausgleichung, sie ist deutlich bemerkbar, und ihre Wirkungen treten mit jedem Jahre schärfer hervor. Im gegenseitigen Verkehre und in der gegenseitigen Concurrenz gewinnen die zurückgebliebenen Stämme und Nationen von den fortgeschrittneren den Antrieb und die Kräfte zur Nacheiferung, und die Durchmischung der Bevölkerungen der verschiedenen Länder vermindert die starre Trägheit der niederen Rassen und zieht immer neue Erdstriche in die Civilisation hinein. Trotz dieses offenbaren Strebens

nach einer gleichmäßigen Wirthschaftsausgestaltung ist eine Unterschiedlichkeit der wirthschaftlichen Arbeit der Länder von der Natur zum Gesetz gemacht. Clima und Boden, die äußere Tragkraft desselben, seine bergige oder flache, seine wasserarme oder flußreiche Beschaffenheit, sowie auch die Verschiedenartigkeit der Schätze seines Inneren bedingen verschiedene Richtungen der Production, und die Ausgleichung des culturellen Lebensstandes muß im Austausche der specifischen Productionsgüter gegen jene anderer Erdstriche und Völker gesucht werden. Wie in der organischen Natur der Organismus die seiner Eigenheit nützlichsten Wege geht, so haben auch die wirthschaftlichen Beziehungen der Völker trotz der systematisirenden Dictate öconomischer Theoretiker im Sinne des lebendigen Austausches der Güter sich entwickelt, und das Allgemeinbefinden des Gesellschaftskörpers, sowie das wirthschaftliche Gedeihen der einzelnen nationalen Glieder desselben legt kein Zeugniß gegen die Wohlthätigkeit dieser Thatsache ab. Die Umsätze im Welthandel sind heute, verglichen mit denen in näher oder ferner hinter uns liegenden Zeiten ungeheure. Noch im Jahre 1860 betrugen die zwischen den Staaten der Erde bewegten Gütermengen in Ein- und Ausfuhr erst ca. 29 Milliarden, und in der Gegenwart sind sie auf mehr als 60 Milliarden zu schätzen.

Der gesammte Specialhandel (einschließlich den Edelmetallverkehr) der commerciell hervorragenden Länder stieg im letzten halben Jahrhundert, wie es die nachfolgende Tabelle ausweist:

	in Millionen Mark						
	1830	1840	1850	1860	1870	1880	1882
Großbritannien und Irland	1.760	2.260	3.380	6.360	9.180	12.122	12.658
Frankreich	740	1.320	1.500	3.340	4.540	7.414	7.326
Deutschland	660	1.120	2.100	3.200	4.240	5.976	6.409
Rußland	400	500	640	920	2.000	2.420	2.140
Oesterreich-Ungarn	320	440	580	1.020	1.660	2.688	3.015
Italien	220	340	520	920	1.480	1.322	2.000
Spanien } Portugal	220	280	400	600	820	1.080	840
							280
Niederlande	320	540	880	1.120	1.420	2.420	2.520
Belgien	280	400	700	960	1 280	2.320	3.380
Schweden und Norwegen	160	240	340	600	840	1.100	1.080
Vereinigte Staaten v. Nordamerika	500	860	1.280	2.740	3.420	6.180	6.150
Süd-Amerika	280	440	760	1.240	1.700	2.020	2.020
Britische Colonien	580	1.240	1.860	3.800	4.820	7.240	7.520
In diesen Ländern zusammen	6.440	9.980	14.540	26.810	37.420	54.3 2	57.338

Deutlicher noch tritt die Stärke der Entwickelung des internationalen Waarenverkehres hervor, wenn man die Antheile mit einander vergleicht, welche in den verschiedenen Perioden vom Werthe des Gesammthandels auf den einzelnen Bevölkerungskopf, und diejenigen, welche je auf den Import und den Export der Länder entfallen.

	Vom Gesammthandel entfielen auf den Bevölkerungskopf				Antheil der Einfuhr			Antheil der Ausfuhr		
	in Mk.				in Procenten des Gesammthandels					
	1830	1850	1870	1882	1860	1870	1882	1860	1870	1882
Großbritann. u. Irland	72	122	312	355	57,2	56,5	58,5	42,8	43,5	41,5
Frankreich	22	43	124	195	57,4	?	57,1	42,7	?	42,0
Deutschland	24	63	106	141	53,1	45,8	47,8	46,9	54,2	52,2
Rußland	9	11	27	30	54,4	57,0	55,1	45,6	43,0	44,9
Oesterreich-Ungarn	13	19	47	75	49,1	51,9	44,9	50,9	48,1	55,1
Italien	13	26	61	70	58,7	54,3	53,8	41,3	45,7	46,2
Spanien / Portugal	15	23	42	53	50,0	48,8	47,7 / 57,2	50,0	51,2	52,3 / 42,8
Niederlande	114	296	388	602	64,2	55,0	53,2	35,7	45,0	46,8
Belgien	78	166	252	421	60,4	56,2	56,3	39,6	43,8	43,7
Schweden u. Norwegen	32	57	115	131	?	?	56,4	?	?	43,6
Vereinigte Staaten	40	53	98	120	47,3	46,5	48,0	52,6	53,5	52,0

Die aus dem Gesammthandel resultirende Kopfrate ist im allgemeinen Durchschnitt gegenwärtig nahezu fünfmal so groß als 1830, in Frankreich sogar neunmal, in Deutschland sechsmal, in Oesterreich-Ungarn beinahe sechsmal, 2c.; d. h. der Einzelverbrauch fremder Waaren ist in annähernd denselben Verhältnissen gewachsen, und wie jener, so auch der Betrag, welcher von der Production für den Export auf den einzelnen Arbeiter entfällt[1]). Das Verhältniß würde im Allgemeinen noch günstiger erscheinen, wenn man den Preisfall der meisten Rohstoffe und Producte der Industrie und vieler anderer Waaren im Laufe der letzten fünfzig Jahre in die Berechnung hineinbrächte. Noch eine andere Thatsache ist beachtenswerth, welche sich aus der ersten Tabelle ergiebt, sobald man das Procentverhältniß feststellt, in welchem der Handel jedes Landes in den verschiedenen Jahren zum Gesammthandel gestanden hat. Während im Jahre 1830 der englische Handel mehr als 27% des hier specificirten Gesammthandels ausmachte und im Jahre 1870 noch mehr als 24%, war sein Antheil in den Jahren 1880 und 1882 nur noch ca. 21%.

Nach dieser Betrachtung der allgemeinen quantitativen Entwickelung des Handels sei der gegenwärtige specielle Stand der Handelsbewegung verzeichnet.

---

[1]) Diesen socialen Fortschritt mögen folgende Daten illustriren. Es betrug der durchschnittliche Consum in Großbritannien pro Kopf der Bevölkerung: An Speck und Schinken 1840 einen Bruchtheil eines englischen Pfundes, 1883 nahezu 11 engl. Pfunde; an Butter 1840: 1 Pfd., 1883 über 7 Pfd.; an Käse 1840 nahezu 1 Pfd., 1883 über 5½ Pfd.; an Weizen und Weizenmehl 1840: 42½ Pfd., 1883 nahezu 251 Pfd.; an Eiern 1840: 3½ Stück, 1883 mehr als 26 Stück; an Reis 1840 nahezu 1 Pfd., 1883 nahezu 12½ Pfd.; an Zucker (roh) 1840: 15 Pfd., 1883 nahezu 62 Pfd. und an Thee 1840 nahezu 1¼ Pfd., 1883 mehr als 4¾ Pfd. — Die Zahl der öffentlich unterstützten Armen in England und Wales belief sich am 1. Januar 1849 (dem ersten Jahre der gegenwärtigen Statistik) 934.419 oder

Länder	Millionen Mark: Import	Millionen Mark: Export
Großbritannien und Irland . . . 1883	7.575	5.125
darunter Edelmetalle [1])	(344)	(328)
Frankreich . . 1883	4.114	3.009
darunter Edelmetalle [1])	(119)	(189)
Deutschland . . 1883	3.291	3.335
darunter Edelmetalle [1])	(27)	(63)
Oesterreich-Ungarn 1882	1.353	1.662
darunter Edelmetalle [1])	(45)	(98)
Italien . . . 1883	1.104	960
darunter Edelmetalle [1])	(75)	(15)
Niederlande . . 1882	1.390	1.279
darunter Edelmetalle [1])	(22)	(7)
Belgien . . . 1882	1.286	1.060
Schweiz . . . 1882	676	617
Spanien . . . 1882	652	612
Portugal . . . 1883	158	121
Griechenland . 1881	85	68
Bulgarien . . 1881	47	26
Uebr. europ. Türkei .	231	190
Rumänien . . 1882	215	196
Serbien . . . 1875	25	28
Rußland . . . 1881	1.850	1.932
Schweden . . 1881	325	252
Norwegen . . 1882	185	141
Dänemark . . 1882	286	212
Europa	24.848	20.825
Ver. Staaten . 1882/83	3.072	3.510
darunter Edelmetalle [1])	(18)	(92)
Brit.-Nordamerika 1882	477	420
Mexiko . . . 1883	150	178
Centralamerikanische Republiken . 1881	45	61
Brit.-Honduras 1880	5	7
Total Nord- und Centralamerika . .	3.749	4.176
Columbien . . 1881	85	87
Venezuela . 1882/83	125	360
D. drei Guianas 1880	60	66
Brasilien . . . 1881	500	510
Uruguay . . . 1880	73	76
Argentinien . . 1881	216	224
Paraguay . . 1882	5	7
Chile 1882	164	211
Bolivia . . . 1881	12	23
Peru 1880	65	110
Ecuador . . . 1881	40	47
Total Südamerika	1.345	1.821
Westindien . . 1881	500	720
Total Amerika . .	5.594	6.717
Egypten . . . 1883	152	249
Tripolis . . . 1880	10	8
Tunis 1882	8	3
Algerien . . . 1882	329	120
Marocco . . . 1880	18	15
Canarische Inseln 1880	11	9
Südwestküste von Afrika . . . 1881	100	130
Cap-Colonie . 1882	187	87
Natal 1880	49	20
Ostküste v. Afrika und Zanzibar 1881	13	10
Mauritius . . 1882	55	78
Réunion . . . 1881	25	23
Total Afrika . . .	957	752
Asiatische Türkei 1881	380	250
Uebriges Südwestasien	105	85
Britisch-Indien 1882/83	1.060	1.490
darunter Edelmetalle	(269)	(21)
Ceylon . . . 1882	93	73
Straits-Settlements . . . 1880	320	280
Holländ.-Indien 1880	238	298
Philippinen . . 1882	82	70
Siam 1881	30	45
China 1881	490	475
Japan . . 1881/82	129	164
Uebriges Asien . . .	50	50
Total Asien . . .	2.977	3.280
Colonien:		
Neusüdwales . 1882	426	334
Victoria . . . 1882	375	334
Südaustralien . 1882	134	107
Queensland . . 1882	126	71
Tasmanien . . 1882	33	32
Westaustralien . 1882	10	12
Neuseeland . . 1882	172	133
Total Australien .	1.276	1.023
Hawaii . . . 1883	24	36
Fidschi-Inseln . . .	3	4
Tahiti-Gruppe . . .	2	(?) 2
Samoa-Gruppe . .	2	1
Uebr. Polynesien . .	(?) 8	(?) 5
Total Australien und Polynesien . . .	1.315	1.071
Zusammenfassung:		
Europa	24.848	20.825
Amerika	5.594	6.717
Afrika	957	752
Asien	2.977	3.280
Australien und Polynesien	1.315	1.071
Welthandel	35.691	32.645

1 auf 18 Einwohner, am 1. Januar 1884 aber auf 774.310, d. h. 1 auf 34 Einwohner (die Einwohnerzahl war in diesem Zeitraume von 17.564.000 auf 26.951.000 gestiegen). — Der

Daß alle diese Zahlen nur mehr oder weniger annähernde sind, ist bei den mannigfachen Schwierigkeiten der Controle des Eingangs und Ausgangs der Waaren über die Grenzen selbstverständlich.

Bei der Betrachtung der einzelnen Handelsziffern muß auffallen, daß gerade der Handel der größten und reichsten Handels- und Industriestaaten eine Unterbilanz aufweist: England importirt (einschließlich den Edelmetallverkehr) für 2.450 Millionen Mk. (oder nahezu 50% der Ausfuhr) mehr als es ausführt; Frankreich für 1.105 Millionen Mk. (36%), Holland für 111 Millionen Mk. (11%), Belgien für 226 Millionen Mk. (21%); Deutschlands Handel balancirt ungefähr, ein wenig zu Gunsten der Ausfuhr sich neigend, und nur im Handel der Vereinigten Staaten überwiegt die Ausfuhr die Einfuhr um ein Bedeutendes. Diese Thatsachen widersprechen der bekannten Handelsbilanztheorie, zumal ja auch der Geld- und Edelmetallverkehr jener Länder die Differenz zwischen Waaren-Ein- und Ausfuhr nicht aufhebt. In jener Theorie, einer Zeit entstammend, in welcher die wirthschaftlichen Beziehungen vielfach andere als in der Gegenwart waren, ist übersehen, daß zwischen den Ländern noch ein Austausch von Leistungen stattfindet, welche in der Statistik des Waaren- und Geldverkehres nicht sichtbar werden. Die Schiffe der einen Nation leisten Arbeit für andere Völker und werden dafür bezahlt; die Seeversicherung ist mannigfach eine internationale; das Capital des einen Landes wird theilweise in Unternehmungen der diesseitigen Nationalen in fremden Ländern angelegt oder geht dorthin im Austausche für fremde Staats- oder Actienpapiere. Was als Entgelt für diese Dienste einem Lande, sei es als Geld oder als dafür eingetauschte Waare, wieder zuströmt, ist Gewinn desselben und vermehrt die Einfuhr, ohne daß gleichwohl immer entsprechende Posten die Ausfuhr vergrößern. Es kann also eine active Handelsbilanz bestehen, auch wenn die, in den Ziffern der Einfuhr und Ausfuhr von Waaren und Geld gegebene als eine passive erscheint. Und außerdem halten ja die Handelsgewinne das Gewicht, indem die ausgehende Waare im Importlande eine höhere Kaufkraft besitzt, als der Exportwerth beziffert, und die eingehende Waare im Herkunftslande in der Regel billiger eingekauft ist, als sie im Bezugslande werthet. Der Gewinn aus diesen Unterschieden fällt hauptsächlich dem Lande zu, aus dessen Initiative das betreffende Handelsgeschäft hervor-

---

Ertrag der Eigenthumsrenten, welche armensteuerpflichtig sind, stieg von 62,540.000 Pfd. Sterl. im Jahre 1841 auf 141.407.686 im Jahre 1883; der Ertrag der Einkommensteuer in Großbritannien von 251.000.000 Pfd. Sterl. im Jahre 1842 auf 565,251.000 im Jahre 1882. — Während im Jahre 1841 nur erst 24.474.000 Pfd. Sterl. in den Sparbanken von England und Wales lagen, hatte dieser Sparfond 1884 die Höhe von 86.756.000 Pfd. Sterl. erreicht.

[1]) (Siehe vorige Seite.) Unter Edelmetallen sind hier nur Silber- und Goldbullion und Silber- und Goldmünzen verstanden.

gegangen ist und auf dessen Risico es ausgeführt wird, und ein anderer Bestandtheil der Differenz zwischen ursprünglichem Export- und dem späteren Importwerthe, die Fracht, dem das Transportmittel liefernden Theile. Es erklärt sich hieraus, wie gerade die capitals- und handelskräftigsten und die im Seetransport absolut oder relativ hervorragendsten Länder eine scheinbar ungünstige Handelsbilanz aufweisen, welche aber gleichwohl als eine entschieden active sich herausstellt, wenn jene gekennzeichneten Leistungen im internationalen Güteraustausche mit in Betracht gezogen werden: Handelsvermittelung, Capitalgewährung und Transportunternehmung. G. W. Medley schätzt in seinem Werke: „The Reciprocity Craze" den jährlichen Ertrag dieser Leistungen für Großbritannien wie folgt:

Oceanfracht für fremde Waaren	45.000.000	Pfd. Sterl.
Gewinn der Seeversicherung fremder Schiffe . . .	3.500.000	„ „
Zins für Capital in eigener Unternehmung i. Auslande	5.000.000	„ „
Interessen für Capitalanlagen in fremder Unternehmung	55.000.000	„ „
Handelsgewinn	17.500.000	„ „
Summa	126.000.000	Pfd. Sterl.

In Mk. umgerechnet, ergiebt die Summe dieser Erträge rund 2.520 Millionen Mk. oder genau: 2.574 Millionen Mk., und die vorher passive Handelsbilanz erscheint dadurch auf einmal in eine active umgewandelt, denn jene Eingänge sind ja der Nutzen britischer Arbeit und britischer Capitals- und Handelsthätigkeit! — Ganz ebenso sind wohl jene Räthsel zu lösen, welche die passiven Handelsbilanzen Frankreichs, Hollands und Belgiens darbieten. Diese Länder nehmen eben noch mit anderen Diensten am internationalen Austausche theil, als bloß mit den Producten ihrer Industrie, und diese anderen Dienste repräsentiren ebenso wirthschaftliche Gewinne für Land und Volk, wie der bloße Waarenexport. England, Frankreich, Belgien und Holland erscheinen gerade durch ihre Unterbilanz als Staaten mit fruchtbarer Capitalsverwerthung im Auslande, und eben diese ist es zum Theil, welche ihnen ihren hervorragenden Antheil am Welthandel sichert.

Nicht nur nach ihren specifischen Naturproducten unterscheidet sich der Handel der verschiedenen Zonen und Länder, sondern auch danach, in welcher Form jene Producte auf dem Weltmarkte erscheinen. Die Völker mit einer relativ hohen Cultur besitzen neben dem ethnisch begründeten Streben meist auch die Hilfsmittel, die Schätze ihres Bodens zu veredeln und dieselben in dieser Gestalt, mit einer größeren Summe von Arbeit und Arbeitsgewinn ausgestattet, vortheilhafter auf dem allgemeinen Markte zu verwerthen. In dem Maße, als beides — Streben und Hilfsmittel — durch die geschichtliche Entwickelung in den verschiedenen Ländern herausgebildet worden ist, treten diese als

Exportländer von Industrieerzeugnissen auf, während der niedrigere ethnische Stand der Bevölkerung, die jüngere Cultur oder der Mangel an genügendem Menschenmaterial oder außermenschlichen Hilfsmitteln der Industrie den vorwiegenden Naturalienexport bedingt. Die Völker der ersteren Art beziehen von den letzteren die Rohstoffe für ihre Industrie, die Nahrungs- und Genußmittel, welche sie gar nicht oder nicht in genügendem Maße selbst erzeugen können, oder bei deren Erzeugung die Arbeitskraft und das derselben zur Verfügung gestellte Boden- und Geldcapital einen, im Vergleich zur fremden Production, allzu kostspieligen Factor bildet. Sie bezahlen ihre Bezüge mit ihren Fabricaten, welche wieder diejenigen des niederen Wirthschaftsstandes, sei es an Qualität, sei es an Billigkeit, übertreffen. Der Einfluß, welchen das gemäßigte Clima auf die Energie des Charakters übt, im Gegensatze zu der im Allgemeinen schlaffer stimmenden Wirkung der heißen Zonen, begründet es zumeist, daß die Industrieentwickelung ihr Centrum in Europa hat, und daß Europa als Ganzes hauptsächlich Industrieproducte ausführt und Naturalien einführt. Aber die Ausstrahlung der Cultur aus Europa, unterstützt durch die modernen Verkehrsmittel und die europäische Capitalsaccumulation, welche letztere auch Verwendung in fremden Erdstrichen gesucht hat und sucht, hat auch in den gemäßigteren Climaten anderer Welttheile Culturstätten geschaffen, welche neue Mittelpunkte der Industrieproduction schon sind, oder allmälig zu werden versprechen: Nordamerika und Theile von Australien, jenes schon auf der zum Export von industriellen Erzeugnissen befähigten Stufe stehend, dieses noch erst mit einer Industrie von nur localer Bedeutung.

Die alten Cultur- und Industrieländer China, Japan, Indien, sind, die ersteren wegen ihrer starren Abschließung gegen die übrige Welt, das letztere aus mannigfachen anderen Gründen, auf einer Entwickelungsstufe stehen geblieben, welche jener der europäischen Cultur und Industrie und den von dieser erzogenen Anforderungen nicht nur nicht genügen kann, sondern auch den europäischen Fabricaten ein breites und beständig wachsendes Gebiet des Absatzes bietet, wo jene gegen Rohmaterialien und andere Naturproducte eingetauscht werden; und wenn sich dort eine modern geformte Industrie ausbildet, so geschieht es unter dem mittelbaren oder unmittelbaren Einfluß von Europäern. Die Exporte von Fabricaten aus jenen Ländern sind denn auch noch von nur geringem Werthbetrage, verglichen mit den Werthen der Ausfuhren der Urproduction oder von Halbfabricaten.

Außer Curiositäten exportirt **China** an Fabricaten hauptsächlich Seidenmanufacturen, und diese repräsentiren kaum 7 % des gesammten Ausfuhrwerthes, sodann Thon- und Porzellanwaaren, Nanking, Papier und Metallfolien, Flechtwerke, welche zusammen weitere 2 % bilden. Noch unbeträchtlicher ist die Ausfuhr von Fabricaten aus **Japan**, welche vorzugsweise aus

Porzellan- und Irdenwaaren, Kupferarbeiten, Fächern und Curiositäten bestehen. Ganz andere Ziffern stellen dagegen die Ausfuhren von Rohmaterialien, Nahrungs- und Genußmitteln im Handel beider Länder dar. Der Thee bedeckt in China ca. 45 %, in Japan 21 % vom Werthe der Gesammtausfuhr, die Rohseide dort 30 % und hier über 50 %, und von sonstigen Ausfuhrartikeln weist der chinesische Handel als die bedeutendsten: Cassia, Zucker, thierische Haare und Wolle, Häute und Felle, Moschus, Rhabarber, Conserven und Tabak auf und der japanesische: Reis (ca. 5 %), getrocknete Fische (ca. 4 %), Steinkohlen (ca. 3,5 %) und im Uebrigen vorzugsweise Kampher, Kupfer, vegetabilisches Wachs, Tabak und andere Naturalien. Die Einfuhren bestehen in Japan in erster Linie und in China in zweiter aus Textilwaaren (Baumwoll- und Wollstoffen), dort 55 %, hier 33 % des ganzen Einfuhrwerthes ausmachend. Den stärksten Werth (40—45 % des Einfuhrwerthes überhaupt) liefert dem chinesischen Einfuhrhandel das verderbliche Opium. Außerdem werden hier wie dort hauptsächlich Metalle und Metallfabricate, dann Nahrungs- und Genußmittel importirt. — Die Hauptausfuhrartikel Britisch-Ostindiens sind dem Werthe nach: Opium (ca. 20 % der Gesammtausfuhr), Baumwolle (ca. 20 %), Reis (ca. 13 %), Oelsamen (ca. 8 %), Weizen (ca. 8 %), Jute (ca. 6 %), Thee (ca. 6 %), Häute und Felle (ca. 3 %), Indigo (ca. 3 %) und weiter: Wolle, Caffee, Zucker, Färbe- und Gerbematerialien, Rohseide, Droguen, Arzneistoffe, Gewürze und dergl. Allerdings ist die indische Industrie gewisser Branchen, namentlich die Juteindustrie, auch für den Export von steigender Bedeutung, jedoch ist ihr Antheil am Gesammthandel, an dessen Größe gemessen, noch immer unbeträchtlich. Auch in der indischen Einfuhr dominiren die Gewebe, diesen reihen sich Metalle und Maschinen, geistige Getränke, Eisenbahnmaterial, Nahrungsmittel, Kohlen &c. an[1]).

Auch die alten Culturstaaten im Westen von Asien tauschen vornehmlich Waaren der Urproduction (Früchte, Getreide, Hülsenfrüchte, Oel, Fischereiproducte, Mineralien) gegen Fabricate aus, und Hinterindien und die Inselwelt des südöstlichen Asiens liefern dem Welthandel zwar einen reichen Schatz von Erzeugnissen des tropischen Bodens und der tropischen Sonne — Caffee, Zucker, Reis, vielfältige Gewürze, Farb- und Gerbstoffe, Hölzer, Mineralien und Erze &c. — aber, außer den Cigarren der Philip-

[1]) Die wichtigsten Einfuhren in Britisch-Ostindien betrugen im Fiscaljahre 1882/83:

	Mill. Mk.		Mill. Mk.		Mill. Mk.
Baumwollenwaaren und Garn	480	Provisionen	21	Mineralöl	9
Metalle	75	Zucker	25	Eisen- u. Messerschmiedewaaren	13
Maschinen	24	Rohseide	15	Kleider u. Modewaaren	13
Geistige Getränke	26	Kohle	20	Salz	11
Eisenbahnwaggons	21	Wollwaaren	22	Heringe &c.	10
		Seidenwaaren	24		

pinen, dem Tauwerk derselben Provenienz, Matten und Flechtereien 2c. kaum irgend einen nennenswerthen Industrieartikel.

Im nördlichen Afrika walten in der Ausfuhr (namentlich in Egypten und Algier) im Allgemeinen die Producte des Ackerbaus (Faserstoffe, Sämereien und Früchte) vor, und den größten Bestandtheil des Restes bilden jene der Viehzucht, der Fischerei (in Tunis), der Forsten und des Bergbaues (Algier); alle aber zumeist in roher, unveredelter Form[1]). Das steppen- und mineralreiche continentale Südafrika treibt unter der europäischen Leitung vorwiegend Viehzucht und Mineralienausbeutung; Diamanten und Kupfererze sind die Ausfuhrwaaren der einen und Wolle, Straußenfedern, Häute, Felle und Hörner sind jene der anderen Productionsrichtung, und sie bedecken zusammen beinahe den ganzen Ausfuhrwerth[2]).

Das ganze übrige continentale Afrika ist vermöge seines Culturstandes im Waarentausche zumeist auf die Producte der natürlichen Vegetation, auf Oelfrüchte, Hölzer und Harze, und auf jenes der Jagd auf Elephanten und Nashörner, auf Elfenbein, angewiesen, nachdem dem Handel mit Menschen europäischerseits entschieden Einhalt geboten worden ist. Auf den Inseln Mauritius und Réunion ist unter europäischer Leitung eine reiche

---

[1]) Von dem Exporte Egyptens im Jahre 1883 betrug die Baumwolle allein 154 Millionen Mk. oder 62%; den zweiten Platz nehmen Mehle, Hülsenfrüchte 2c. mit 36 Millionen Mk. (14%) ein, ferner Oelsämereien mit 34 Millionen Mk. (13%); es folgen: Zucker ca. 8 Millionen Mk. (3%), Elfenbein $2_{,5}$ Millionen Mk., Gummi $2_{,2}$ Millionen Mk., Straußenfedern $1_{,3}$ Millionen Mk., Gemüse, Früchte, Farbstoffe, Wachs, Papierwaaren, Felle 2c. Auch hier stehen bei der Einfuhr die Textilwaaren in erster Linie, indem sie nahezu ein Drittel der ganzen Einfuhr ausmachen; die nächstdem bedeutendsten Einfuhrposten bilden Hölzer und Kohlen (22 Millionen Mk.), Farbstoffe (ca. 6 Millionen Mk.), Colonialwaaren (ca. 6 Millionen Mk.), Metalle und Metallwaaren (ca. 6 Millionen Mk.), Getränke (ca. 6 Millionen Mk.), Mehl und Hülsenfrüchte 2c. (4—5 Millionen Mk.), Oele und Fette 2c. In Algier waren die wichtigsten Exporte im Jahre 1882: Getreide und Hülsenfrüchte $30_{,6}$ Millionen Mk., Früchte und Gemüse 4 Millionen Mk., Rohr und Binsen (Esparto) und andere vegetabilische Flecht- und Faserstoffe $12_{,5}$ Millionen Mk., Tabak 4 Millionen Mk., Olivenöl $0_{,25}$ Millionen Mk., Vieh $14_{,5}$ Millionen Mk., Häute, Wolle, Talg und thierische Abfälle 5 Millionen Mk., Korallen $1_{,5}$ Millionen Mk., Kork $5_{,5}$ Millionen Mk., Gerbrinden $2_{,8}$ Millionen Mk., Eisenerz $7_{,6}$ Millionen Mk., Kupfererz, Bleierz und Blei $2_{,5}$ Millionen Mk. 2c.; in Tunis: Weizen und Gerste (1879) $2_{,5}$ Millionen Mk., Olivenöl (1882), $1_{,4}$ Millionen Mk., außerdem Esparto, Früchte, Gemüse, Schwämme und andere Fischereiproducte, Vieh und Viehproducte, Flechtwaaren (130.000 Mk.), Wollengewebe (170.000 Mk.) rothe Fezmützen (50.000 Mk.); in Tripolis: Getreide, Esparto, Straußfedern 2c.; in Marocco 1880: Getreide und Hülsenfrüchte $1_{,7}$ Millionen Mk., Früchte 1 Million Mk., Wolle $2_{,8}$ Millionen Mk., Häute 2 Millionen Mk., Gummata $0_{,4}$ Millionen Mk., Straußenfedern $0_{,4}$ Millionen Mk., außerdem Vieh, Wachs, Pantoffeln ($1_{,2}$ Millionen Mk.), Teppiche und andere Wollwaaren $0_{,5}$ Millionen Mk.

[2]) Die Ausfuhr der Cap-Colonie umfaßte im Jahre 1882, außer für ca. 80 Millionen Mk. Diamanten, hauptsächlich: Wolle 41 Millionen Mk., Straußenfedern 22, Felle, Häute, Hörner und andere thierische Haare als Schafwolle 13 Millionen Mk., Kupfererz 7 Millionen Mk.

Zuckergewinnung entstanden, und diese speist eine Ausfuhr von Zucker und dessen Nebenproducten, neben welcher die Ausfuhren von Holz (Ebenholz) und Gewürzen nur geringwerthig erscheinen. Zanzibar exportirt hauptsächlich continental-afrikanische Naturalien (Elephantenzähne, Copalgummi ꝛc.) und von eigenen Erzeugnissen besonders Nelken, Sesamsaat, Orseille, Häute ꝛc., während Madagascar seine Einfuhren (im Betrage von ca. 5 Millionen Mk.) mit Vieh, Häuten, Talg, Kautschuk, Wachs, Gummi, Oelsamen ꝛc. bezahlt.

Australien, welchem zu einem Export von veredelten Producten, resp. Fabricaten vornehmlich die tauglichen Arbeitskräfte fehlen, bildet das Hauptbezugsgebiet für Wolle (Ausfuhr 1860: 96, 1870: 182, 1880: 402 Millionen Mk.); nächstdem dominiren im australischen Ausfuhrhandel andere Erzeugnisse der Viehwirthschaft, ferner die Metalle (namentlich Gold, davon Ausfuhr 1860: 222, 1870: 160, 1880: 82 Millionen Mk.), Kohlen, Getreide, Flachs, Oelnüsse, Harze und Gummata, Nutzhölzer, Gerb- und Farbstoffe[1]. — Auf den polynesischen Inseln bilden Zucker (Hawaii und Fidji), Copra und Cocosnüsse, Reis, Baumwolle, Schildpatt und Perlmutterschalen die Ausfuhrartikel; nur die französische Colonie Neucaledonien liefert in beträchtlichen Mengen Metalle und Erze (Nickel und Kupfer).

Der südamerikanische Continent läßt sich nach der Art der hauptsächlichsten Ausfuhrartikel in drei Gebiete theilen: die nahe an der westlichen Küste den ganzen Continent von Süden nach Norden durchziehenden Cordilleren charakterisiren Chile, Bolivia, Peru, sowie die westlichen Theile von Ecuador und Columbien als Bergländer und verweisen sie auf die Ausbeutung der reichen Metallschätze und der Waldungen jener riesigen Bergkette. Die Fülle von Metallen und namentlich von Silber in jenem mächtigen Rückgrat des amerikanischen Welttheils disponirt auch im Norden Mexico zu einem in erster Linie Metall exportirenden Lande. Im südlichen Theile des östlich der Cordilleren Südamerikas gelegenen Gebietes herrscht die Steppenformation vielfach vor, und das commercielle Resultat ist das Dominiren viehwirthschaftlicher Producte in den Ausfuhren von Argentinien, Uruguay

[1]) Die hauptsächlichsten Exporte der einzelnen australischen Colonien sind in Millionen Mk. die folgenden: Neusüdwales (1882): Wolle 155,5, Gold 31, Zinn und Zinnerz 22, Vieh 15, Kohlen 13, Häute und Leder 8,5, Kupfer und Kupfererz 7,6, Talg 5, Fleisch und Fleischextract 4; Victoria: Wolle 118, Gold 74, Getreide 13, Leder 7, Fleisch 2, Talg 4; Südaustralien: Wolle 36, Getreide 31, Kupfer und Kupfererz 10 (und u. A. auch Wein 0,4); Queensland: Wolle 26,6, Gold 16,7, Zinn und Zinnerz 5,4 Zucker 3, Talg 2,6, Präservirtes Fleisch 2,4, Häute und Felle 2, Perlmutterschalen und Schildpatt 2, Austern und Bêche de mer 0,8; Westaustralien: Wolle 5, Holz 3, Perlmutter 0,7; Tasmanien: Wolle 10, Zinn 7,5, Gold 4,2, Früchte 3, Holz 1, Gerbrinden 1, Gemüse 0,6, Häute, Felle, Leder 0,7 Hopfen 0,5 und Neuseeland: Wolle 62, Gold 18, Kaurigummi 5, Flachs 0,[illegible] Getreide, Provisionen, Talg, Holz ꝛc. 38.

und der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul. Nördlich davon liegt die Zone der tropischen Vegetation und die Region des Caffees, des Zuckerrohrs, des Cacao, des Tabaks, mannichfacher Gewürze, Droguen und Heilpflanzen, von tropischen Hölzern, Farb- und Gerbstoffen ꝛc., und diese Productionen sind in allen jenen Ländern, vom südlichen Wendekreise an, durch Centralamerika und Westindien, bis hinauf nach Mexico, die wichtigsten Träger des Ausfuhrhandels[1]).

Die Richtung, welche die Entwickelung der Production und des Ausfuhrhandels von Canada nimmt, ergiebt sich aus der folgenden, die Hauptausfuhren nachweisenden Tabelle:

---

[1]) In Chile repräsentiren die Ausfuhren von Kupfer, Silber und Steinkohlen ca. 30% der Gesammtausfuhr, 44 weitere Procente derselben werden von Salpeter, Jod und Borax gebildet, der Ackerbau liefert dagegen ca. 12% der Ausfuhrproducte, und den Rest bilden Producte der Thierzucht, Jagd und der Wäldernutzung. In Peru sind durch die Abtretung der salpeterreichen Provinzen an Chile die Ausfuhrverhältnisse, jetzt wesentlich zu Gunsten der Vegetabilien verschoben, unter denen Zucker und Baumwolle die bedeutendsten sind, während das Thierreich Wolle, Häute, Felle und Guano in ansehnlichen Massen zur Ausfuhr liefert und das Mineralreich jetzt erst in dritter Reihe mit Kupfer, Silber, Zinn, Salpeter an der Ausfuhr sich betheiligt. Bolivia exportirt außer Salpeter hauptsächlich Silber, Kupfer und Zinn und nächstdem Chinarinde, Alpaccawolle, Häute und Felle ꝛc. In der argentinischen Ausfuhr bedecken die, der Saladeroindustrie und der Viehverwerthung überhaupt entstammenden Producte mit ca. 205 Millionen Mk. mehr als $^8/_9$ der ganzen Ausfuhr; dazu kommen noch ca. 8 Millionen Mk. für ausgeführte lebende Thiere, sodaß im Jahre 1881 alle übrigen Artikel: Landwirthschaftsproducte, Erz und Metalle, Holz ꝛc. nur für 11 Millionen Mk. lieferten. Inzwischen hat aber eine, vorerst freilich noch unbedeutende Verschiebung durch die Fortschritte des Landbaues in Argentinien stattgefunden, und die landwirthschaftlichen Erzeugnisse stellten im Jahre 1883 bereits nahezu 19 Millionen Mk. gegen ca. 10 Millionen im Jahre 1881 zur Ausfuhr. Auch die Production von Wolle ist inzwischen um ca. 7% gewachsen. Ebenso dominiren die Viehproducte in den Ausfuhren von Uruguay und der brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul, und in der letzten Provinz folgen ihnen, freilich in weitem Abstande, Mandiocamehl, Hülsenfrüchte, Tabak und andere Agriculturerzeugnisse. In Brasilien überhaupt ist der Caffee das weitaus wichtigste Ausfuhrproduct, dessen Ausfuhrwerth ungefähr 60% der ganzen brasilianischen Ausfuhr beträgt, während die nächstdem hervorragendsten Ausfuhrposten, jene von Zucker, Kautschuk, Tabak, Häuten und Baumwolle, weitere 15, resp. 6, resp. 5, resp. 4,5 resp. 3% ausmachen. Die übrigen 6—7% liefern: Matéthee, Cacao, Diamanten und andere Edelsteine, Edelmetalle (namentlich Gold), Holz und andere Waldproducte, Kastanien, thierische Haare ꝛc. Auch in Paraguay ist die Viehzucht ein Betrieb von ansehnlicher Bedeutung, allein seine Producte treten in den Ziffern der Ausfuhr weit zurück hinter jene der Cultur von Paraguay-Thee (Yerba-Maté) und von Tabak. Im Jahre 1882 lieferte der Maté-Thee fast 60% des Werthes der paraguitischen Exporte (964.800 Pesos von 1.651.000), Tabak und Cigarren ca. 23%. Unter den Erzeugnissen der Thierzucht nehmen die Rindshäute mit ca. 12% der Ausfuhr die erste Stelle ein. Außerdem exportirte Paraguay: Orangen und andere Früchte, Holz und Gerbrinden (Quebracho), Straußenfedern ꝛc. Im Ausfuhrhandel von Mexico stehen die Edelmetalle Gold und Silber mit nahezu 60% (1882/83: 130 Millionen Mk.) vom Werthe der Gesammtausfuhr im Vordergrund, und die höchsten Werthe danach werden durch die Ausfuhren von Tauwerk und Hängematten (14,5 Millionen Mk.), Hölzern (8,5 Millionen Mk.), Caffee (7,5 Millionen Mk.), lebenden Thieren, Vanille, Tabak, Zucker, Kautschuk, Honig ꝛc. gebildet.

Waaren	Werth in Mark		Vermehrung in Procenten
	1872	1881	
Getreide und Sämereien	48.000.000	110.000.000	125
Fleisch	13.000.000	31.000.000	145
Butter und Käse	22.600.000	40.400.000	80
Fischereiproducte	16.000.000	26.000.000	62
Holz	88.000.000	94.000.000	7
Verschiedenes	156.400.000	108.600.000	—
Zusammen	344.000.000	410.000.000	39

Die Ausfuhr der Erzeugnisse der Vereinigten Staaten vertheilte sich im Fiscaljahre 1882/83 auf folgende allgemeine Waarencategorien:

	in 000 Dollars	in 000 Mk.	Procente der Gesammtausfuhr
Producte der Landwirthschaft	619.269	26.13.893	77,60 %
" " Minen[1] (einschl. Mineralöl)	55.445	235.641	6,40 "
" " Forstwirthschaft	9.976	34.398	1,24 "
" " Fischereien	6.276	26.673	0,78 "
" " Industrie	111.890	475.535	13,91 "
Alle anderen Producte	5.367	25.810	0,67 "

Es ist also die Landwirthschaft, welche in den Vereinigten Staaten die bei Weitem stärkste Rolle in der Ausfuhr spielt. Die wichtigsten Ausfuhrproducte der amerikanischen Landwirthschaft sind: in erster Linie Baumwolle, in zweiter die Getreidesorten und Mehle daraus (namentlich Weizen und Mais), in dritter Fleisch und Fleischproducte und in vierter Tabak. Unter den ausgeführten Minenproducten ragt das Mineralöl an Werth über alle anderen weit hervor, indem es (1882/83) 4/5 des Werthes der Gesammtausfuhr von Minenproducten lieferte. Die bei weitem stärksten Werthe der Ausfuhr von Industriewaaren repräsentiren die Holzwaaren (1882/83: 88.235.000 Mk.), Eisen und Stahlwaaren (1882/83: 80.856.000 Mk.), und die Baumwollenwaaren (1882/83: 55.040.000 Mk.); daran reihen sich: Leder und Lederwaaren (ca. 34 Millionen Mk.), Terpentinöl, landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe, Droguen, Chemikalien, Medicinen und Farbstoffe, Nähmaschinen, Eisenbahn- und andere Wagen 2c.

Die Ausfuhren von Brot und Brotstoffen, Baumwolle, Lebensmitteln (Fleisch, Speck, Schmalz, Butter, Käse, Fische und Fischwaaren 2c.), Mineralölen, Tabak und Tabakfabricaten, also der wichtigsten Exportartikel, entwickelten sich, wie es die folgende Tabelle darstellt:

[1] In den oben bezifferten Werthen der Ausfuhr von Minenproducten ist jene von Gold und Silber (in Münzen oder Bullion) nicht eingeschlossen.

Jahr bis Ende Juni	in Dollars à 4,25 Mark					
	Brot und Brotstoffe	Baumwolle roh	Lebensmittel	Mineralöle [1]	Tabak und Tabakfabricate	Gesammte Ausfuhr (ohn. Gold und Silber)
1830	7.071.767	29.674.883	2.971.002	—	5.833.112	58.524.878
1840	13.535.926	63.870.307	3.503.704	—	10.697.628	111.660.561
1850	13.066.509	71.984.616	10.927.485	—	10.599.855	134.900.233
1860	24.422.310	191.806.555	16.612.443	—	19.289.975	316.242.423
1870	72.250.933	227.027.624	29.175.539	32.668.960	22.705.225	455.208.341
1880	288.036.835	211.535.905	127.043.242	36.218.625	18.442.273	823.946.353
1883	208.040.850	247.328.721	107.388.287	44.913.079	22.095.229	804.223.632

Zu den Einfuhren der Union stellen Zucker und Melasse die höchsten Werthe (ca. 100 Millionen Dollars), nächstdem Wolle (1882/83: rohe Wolle 10.949.000 Doll., Wollenwaaren 44.275.000 Doll.), Seide (Rohseide 14.043.000 Doll., Seidenwaaren 36.764.000 Doll.), Caffee (42.051.000 Doll.), Eisen und Stahl und Waaren daraus (1882/83: 40.796.000 Doll., 1881/82: 51.378.000 Doll.), Chemikalien, Droguen, Medicinen, Farbstoffe 2c. (40.397.000 Doll.), Baumwollenmanufacturen (36.854.000 Doll.), Häute und Felle, Zinn und Zinnwaaren, Flachs und Leinwand 2c., Früchte und Nüsse, Thee, Kautschuk und Guttapercha und Waaren daraus 2c.

In Europa walten im ganzen Osten und Südosten, sowie in Italien, in Spanien, Portugal, Oesterreich-Ungarn und Dänemark die Producte der Landwirthschaft, sowohl der Bodencultur, als der Viehzucht, in den Ausfuhrwerthen vor; in Norwegen jene der Fischerei und der Forstwirthschaft, in Schweden jene der Forstwirthschaft und des Montan- und Hüttenbetriebes und in Finland der Forstwirthschaft. Von der Ausfuhr Rußlands entfielen im Jahre 1881 auf Nahrungsmittel (darunter Getreide 2c., Spiritus, Caviar, Butter 2c.) und Thiere zusammen 875 Millionen Mk., auf rohe und halbbearbeitete Stoffe ca. 700 Millionen, davon allein: auf Flachs, Hanf und Leinsaat ca. 250 Millionen Mk., auf Holz ca. 90 Millionen Mk.; die Fabricate der russischen Ausfuhr repräsentirten dagegen kaum 45 Millionen Mk. In der russischen Einfuhr bilden industrielle Rohmaterialien und Halbfabricate die werthvollste Categorie mit ca. 855 Millionen Mk., die zweite Reihe nehmen die Manfacturwaaren mit 410 Millionen Mk. ein, während auf Nahrungsmittel und Thiere ca. 390 Millionen Mk. entfallen. — Die hervorragendsten Ausfuhrartikel Rumäniens sind: Cerealien (1882 ca. 160 Millionen Mk.), Früchte,

[1]) Die Ausfuhr von Mineralölen begann im Jahre 1862; die damals noch ungenauen Aufzeichnungen bezifferten sie auf einen Werth von 1.539.000 Dollars. Die erste genaue Bezifferung ist jene des Jahres 1864, und sie giebt einen Werth von 10.783.000 Dollars an.

Gemüse und andere Vegetabilien (6,6 Millionen Mk.), Thiere und thierische Nahrungsmittel (ca. 12 Millionen Mk.), Häute, Felle und andere thierische Rohstoffe (ca. 4,5 Millionen Mk.), so daß die Erzeugnisse der Landwirthschaft und Viehzucht über 90 % der gesammten Ausfuhr ausmachen. — Aehnliches gilt für Bulgarien und Serbien, nur daß dort die animalische Production höhere Ausfuhrwerthe liefert, und ferner für die engere europäische Türkei. — In Griechenland sind Corinthen (25 Millionen Mk.) und nächstdem Olivenöl (6 Millionen Mk.) die werthvollsten Ausfuhrartikel. — Von der Ausfuhr Italiens kommt allerdings der höchste Posten auf die Seide (1883: 250 Millionen Mk.), wovon den bei weitem höchsten Werth die Rohseide bildet, aber nächstdem repräsentiren Getränke (Wein) und Oel (156 Millionen Mk.), Cerealien und Mehl und Fabricate daraus (110 Millionen Mk.), Thiere und thierische Producte, außer Wolle, Fellen und Häuten (162 Millionen Mk.), Werthe, welche zusammen jenen der Seide überragen, und außerdem exportirt Italien bedeutende Summen an Früchten, Tabak, Baumwolle, Flachs und Hanf, Fellen, Häuten und thierischen Haaren. Alle diese Ausfuhren zusammen charakterisiren die Ausfuhr Italiens als eine vorwiegend der Urproduction entstammende, zumal auch unter den Ausfuhren der Mineralproduction die Rohstoffe vorherrschen. In der Einfuhr sind die Zolltarifsclassen: Baumwolle und Waaren daraus (150 Millionen Mk.), Colonialwaaren und Tabak (80 Millionen Mk.), Wolle, Thierhaare und Waaren daraus (81 Millionen Mk.), Metalle und Waaren daraus (205 Millionen Mk.), Cerealien ꝛc. (95 Millionen Mk.) und Thiere und Thierproducte, außer Wolle, Häuten und Leder (80 Millionen Mk.), die werthvollsten. — Den Charakter des spanischen Ausfuhrhandels eigener Production bestimmen hauptsächlich die Ausfuhren von Weinen (1882: 238 Millionen Mk.), von Südfrüchten (47 Millionen Mk.), Olivenöl (11 Millionen Mk.), Getreide und Mehl (11 Millionen Mk.), Esparto (7,5 Millionen Mk.); ferner von Vieh, Wolle und Häuten (15 Millionen Mk.), Erzen und Mineralien (86 Millionen Mk.) und Metallen (66 Millionen Mk.), Artikel, neben welchen die Producte der Industrie nur von sehr geringem Gewichte sind. — Auch in Portugal stehen die Getränke und speciell der Wein (1882: 47 Millionen Mk.) an erster Stelle der Ausfuhr, und ihnen schließen sich: lebende Thiere (12,2 Millionen Mk.), Holz und Holzwaaren (12 Millionen Mk.), edle Metalle (11,6 Millionen Mk.), verschiedene Pflanzenstoffe (8 Millionen Mk.), dann Mineralien und unedle Metalle (8 Millionen Mk.) ꝛc. an.

Von den Waarenclassen des österreichisch-ungarischen Handels verdienen nach den Ziffern von 1882 die folgenden hervorgehoben zu werden:

Ausfuhr	in 000 Mk.
Feld- u. Gartenfrüchte (einschl. Mehl u. Mehlproducte, Brot, Tabak 2c.)	409.320
Zucker	130.349
Thiere und Thierproducte, außer Wolle und Leder	202.985
Getränke	41.942
Holz, Torf und Kohlen	128.133
Textilien	
Rohstoffe	55.352
Garne	42.642
Fabricate	120.970
Leder und Lederwaaren	42.421
Holz- und Beinwaaren	38.469
Glas- und Glaswaaren	40.293
Eisen und Eisenwaaren	33.418
Instrumente, Uhren u. Kurzwaaren	93.543
Literarische und Kunstgegenstände	22.932

Einfuhr	in 000 Mk.
Colonialwaaren und Gewürze	72.207
Tabak	47.155
Feld- und Gartenfrüchte 2c.	177.723
Thiere und thierische Producte	113.314
Heizstoffe	23.000
Werk, Farb- und Gerbstoffe	76.192
Textilien	
Rohstoffe	116.723
Garne	73.688
Fabricate	117.412
Leder und Lederwaaren	45.308
Eisen und Eisenwaaren	31.749
Unedle Metalle und Waaren	22.544
Maschinen und M.-theile	39.482
Instrumente, Uhren, Kurzwaaren	27.938
Literarische und Kunstgegenstände	36.698

Schon die hier in der Ausfuhrspecification berücksichtigten Producte des land-, vieh- und forstwirthschaftlichen Betriebes, die Feld- und Gartenfrüchte, die Thiere und Thierproducte (außer Wolle und Leder), die Getränke, das Holz (103 Millionen Mk.), Flachs und Hanf, sowie Wolle (41.212.000 Mk.) repräsentiren zusammen einen die Hälfte der ganzen Ausfuhr übersteigenden Ausfuhrwerth von mehr als 800 Millionen Mk., ohne daß alle ausgeführten Erzeugnisse der Bodencultur und der Viehnutzung Erwähnung gefunden hätten. Gleichwohl macht die österreichisch-ungarische Industrie bedeutende Fortschritte, welche sich auch in den folgenden Ziffern des Außenhandels bemerkbar zeigen. Es betrug nämlich in Millionen Mk.:

Waarengattungen	die Einfuhr				die Ausfuhr			
	1850	1860	1870	1880	1850	1860	1870	1880
von Rohstoffen	247,4	243,2	338,0	641,2	121,6	213,0	274,0	608,4
„ Fabricaten	83,4	205,6	525,4	585,8	97,0	290,4	516,8	743,6

Von der Ausfuhr Dänemarks bestehen nahezu 70% aus Vieh, animalischen Fettwaaren, Getreide und Mühlenfabricaten und ca. 55% allein aus

Vieh und Vieherzeugnissen. Indessen sind in diesen Ziffern auch Wiederausfuhren eingeführter Waaren enthalten, aber nach deren Abzug nimmt der entsprechende Export dänischer Producte immer noch 50% vom Gesammtexport und 64% von der Ausfuhr aller dänischen Erzeugnisse ein. — Zur schwedischen Ausfuhr liefern Holz und Holzwaaren ungefähr 50%, Metalle und Metallfabricate ca. 20%, Getreide, Mehl 2c. ca. 12%, thierische Eßwaaren, beziehentlich Fische ca. 6%; die wichtigeren restlichen Waarencategorien sind: Papier und Papierarbeiten, lebende Thiere, Textilien, Getränke u. s. w. — In Norwegen spielen Fische und Holz im Ausfuhrhandel die erste Rolle, indem sie beide zusammen zu ungefähr gleichen Antheilen nahezu 80% des Ausfuhrwerthes stellen. — Die Antheile, welche die verschiedenen Gewerbszweige der Niederlande an der Ausfuhr haben, lassen sich aus den Ziffern der Ausfuhr nicht ermitteln, weil der niederländische Handel nur zum kleineren Theile auf die eigene Production des Landes gegründet ist. Wahrscheinlich theilen sich Industrie und Landwirthschaft annähernd gleichmäßig in die Exporte niederländischen Ursprunges. Allein die folgenden Ausfuhrposten des Jahres 1882 stellen schon nahezu 1/6 der ganzen (die fremden Waaren einschließenden) Ausfuhr aus dem freien Verkehre in den Niederlanden dar: Schlachtvieh (32 Millionen Mk.), Butter (66,8 Millionen Mk.), Käse (15,5 Millionen Mk.), Kartoffelmehl (8 Millionen Mk.), verschiedene Pflanzen (3 Millionen Mk.), Hanf (6 Millionen Mk.), Flachs (19,4 Millionen Mk), Sämereien (6,5 Millionen Mk.), Gemüse (ca. 30 Millionen Mk.). Dabei gehen doch auch bedeutende Mengen niederländischen Getreides, von Oel- und Farbpflanzen und anderen Producten der hochentwickelten niederländischen Land- und Viehwirthschaft ins Ausland.

In entschiedenem Uebergewicht gegenüber den Erzeugnissen der Urproduction sind die Fabricate, resp. die Industrieerzeugnisse: in Belgien, Frankreich, in der Schweiz, im deutschen Reiche und hauptsächlich in Großbritannien.

Unter der belgischen Industrie haben die Montan- und Hütten-, sowie die Eisenindustrie die höchste Ausfuhrbedeutung; sie stellen zusammen ungefähr den vierten Theil des Ausfuhrwerthes (1882: 280 Millionen Mk., nämlich: Eisen und Stahl und Waaren daraus, einschließlich Maschinen: 180 Millionen Mk., Kohlen und Coaks: 68 Millionen Mk., Zink: 26 Millionen Mk., Kupfer, Nickel, Blei 7 Millionen Mk. 2c.); die Textilindustrie nimmt mit einer Ausfuhr an Garnen und Geweben im Werthe von ca. 150 Millionen Mk. die zweite Stelle ein; ihr folgen die Industrien der Steine und Erden einschließlich der Glasindustrie mit über 100 Millionen Mk., die Zuckerraffinerie, die Papierindustrie, die chemische Industrie u. a. m. Landwirthschaftliche (vegetabilische und animalische) Producte sind in der belgischen Ausfuhr von 1882 mit zusammen 360 Millionen Mk. vertreten, allein ein großer Theil

davon sind wieder ausgeführte fremde Waaren. Unter den specifisch belgischen Erzeugnissen liefern neben Getreide: Hopfen, Vieh, Butter, Gemüse, Oelsämereien und Eier hervorragende Werthe. Die Hauptposten der belgischen Einfuhr bilden vegetabilische und animalische Nahrungs- und Genußmittel, Spinnstoffe, Metalle und Waaren daraus, Colonialwaaren 2c.

Der französische Specialhandel wies für folgende allgemeine Waarencategorien folgende Werthe in Millionen Mk. auf:

	Einfuhr (Millionen Mk.)				Ausfuhr (Millionen Mk.)			
	1860	1870	1881	1883	1860	1870	1881	1883
Nahrungs- u. Genußmittel	316,0	641,6	1.352,3	1.305,0	678,4	1.101,6	697,3	675,8
Industrielle Roh- und Hilfsstoffe	1.154,4	1.413,6	1.856,4	1.905,0			537,1	540,4
Fabricate	47,2	231,2	459,9	530,6	1.143,2	1.140,0	1.468,9	1.448,2
Andere Waaren	—	—	222,2	254,8	—	—	145,9	155,5
Edelmetalle	482,4	332,8	290,0	118,6	357,6	208,8	241,7	188,0

Die stärksten Werthe für die Ausfuhr liefert in Frankreich die Gewebeindustrie und darin in der Gegenwart die Wollenmanufactur, welche die Seidenindustrie in die zweite Reihe gedrängt hat. Die Ausfuhr von Geweben und Garnen aller Art betrug im Jahre 1883: 656,9 Millionen Mk., d. h. 23,8% aller Ausfuhren ohne jene von Edelmetallen. Der Textilindustrie folgen: die Lederindustrie (Leder und Lederwaaren einschließlich Pelzwerk) mit 197 Mill. Mk., die Industrien der Edelmetallbearbeitung, Kurzwaaren und Kunstschnitzerei, die Metallindustrie, die Damenconfection, Kleider- und Putzmacherei 2c. Unter den Nahrungs- und Genußmitteln der Ausfuhr repräsentiren die Weine die größten Werthe, nächstdem Zucker, Getreide und Mehl, Butter, Spirituosen, Fische, Vieh und Fleisch, Früchte und Gemüse und Eier. Die bedeutendsten Werthe der industriellen Roh- und Hilfsstoffe werden von Rohseide, Wolle und Häuten und Fellen gebildet.

Die Waarencategorien und die Werthe derselben, welche die Einfuhr und die Ausfuhr der schweizerischen Eidgenossenschaft umfassen, sind nach der Handelsstatistik von 1882 die folgenden:

	Einfuhr		Ausfuhr	
Nahrungs- und Genußmittel	228.320.000	Mk.	70.262.000	Mk.
Rohstoffe und Hilfsfabricate	162.408.000	„	97.984.000	„
Fabricate	181.050.000	„	447.116.000	„
Verschiedenes	4.336.000	„	2.158.000	„

Im Specialhandel des deutschen Zollgebietes betrugen im Jahre 1883 in Millionen Mk.:

	Einfuhren	Ausfuhren
I. Vieh u. andere lebende Thiere	222,7	161,6
II. Nahrungs- u. Genußmittel		
a. animalischen Ursprungs	134,7	55,0
b. Cerealien, Mehl, Kartoffeln, Malz u. Backwaare	391,0	108,4
c. Obst, Früchte, Gemüse	35,7	17,7
d. Zucker, Melasse, Syrup	3,0	216,1
e. Tabak und Fabricate daraus	53,4	6,0
f. Andere Nahrungs- u. Genußmittel	226,4	126,3
Zusammen Cat. II	844,2	529,5
III. Sämereien u. Gewächse nicht z. menschl. Nahrung	107,0	31,2
IV. Düngungsmittel und Abfälle	68,4	21,2
V. Brennstoffe	42,0	76,4
VI. Rohstoffe u. Fabricate der chemischen Industrie	390,4	271,1
VII. a. Rohstoffe d. Stein-, Glas- und Thonindustrie	28,9	37,1
b. Fabricate der Stein-, Glas- u. Thonindustrie	14,7	81,0
Zusammen Cat. VII	43,6	118,0
VIII. a. Rohstoffe d. Metallindustrie	82,5	77,6
b. Halbfabricate der Metallindustrie	7,0	91,4
c. Metallw. aus Eisen	12,7	162,9
d. Maschinen ganz oder hauptsächlich aus Eisen	23,8	65,7
e. Waaren aus anderen Metallen	4,4	31,9
Zusammen Cat. VIII	130,4	429,5
f. dazu Edelmetalle	28,4	65,0

	Einfuhren	Ausfuhren
IX. a. Rohstoffe der Holz-, Schnitz- u. Flechtindustrie	110,9	44,3
b. Fabricate der Holz-, Schnitz- u. Flechtindustrie	17,6	57,9
Zusammen Cat. IX	128,5	102,2
X. a. Rohstoffe d. Papierindustrie	8,9	17,1
b. Fabricate der Papierindustrie	5,9	62,1
Zusammen Cat. X	14,8	79,2
XI. a. Rohstoffe der Leder- und Pelzindustrie (Häute und Felle)	147,0	79,1
b. Halbfabric. resp. Leder	24,2	43,5
c. Fabricate	13,9	131,2
Zusammen Cat. XI	185,1	254,[illegible]
XII. Textil-, Filz- und Kleiderindustrie		
a. Haare, Federn ꝛc.	54,2	24,6
b. Spinnstoffe	527,2	138,4
c. Garne und Watten	310,0	113,4
d. Seilerwaaren	0,7	3,3
e. Filz, Haargewebe, Fußdecken	2,6	9,3
f. Zeug-, Strumpf-, Posamentierwaaren, Spitzen, Stickereien, Blonden	91,1	544,6
g. Kleider, Wäsche, Hüte, Federn, künstliche Blumen ꝛc.	12,7	120,7
Zusammen Cat. XII	998,5	954,5
XIII. a. Rohstoffe d. Kautschuk- und Wachstuchindustrie	19,5	2,3
b. Fabricate	6,8	20,3
Zusammen Cat. XIII	26,3	22,[illegible]
XIV. Gegenstände d. Literatur und Kunst	21,0	52,7
XV. Alle übrigen Waaren	39,6	166,2

Die bedeutendsten Werthe liefern demnach zur deutschen Ausfuhr: in erster Linie die Textilindustrie, in zweiter die Metallindustrie, die chemische Industrie, die Zuckerindustrie, die Land- und Viehwirthschaft und die Industriebetriebe für Nahrungs- und Genußmittel (Spiritus, Bier, Wein 2c.), die Lederindustrie, die Industrie der Steine und Erden 2c.

Die Art und die Entwickelung der Ein- und Ausfuhren Großbritanniens kennzeichnen die nachfolgenden Tabellen:

Die Einfuhren nach Abzug der Wiederausfuhren betrugen

Waarengattungen	1860		1870		1880	
	Werth in Mill. Mk.	% der Einfuhr	Werth in Mill. Mk.	% der Einfuhr	Werth in Mill. Mk.	% der Einfuhr
Nahrungsmittel	1.346	37,0	1.752	33,8	3.104	44,6
Spinn- und andere Faserstoffe .	1.022	28,1	1.402	27,1	1.208	17,3
Industrieerzeugnisse	120	3,3	520	10,0	642	9,3
Andere Waaren	1.152	31,6	1.506	29,1	1.996	28,8

Die Ausfuhren britischer Erzeugung betrugen:

Waarengattungen	1860		1870		1880	
	Werth in Mill. Mk.	% der Einfuhr	Werth in Mill. Mk.	% der Einfuhr	Werth in Mill. Mk.	% der Einfuhr
Baumwollenerzeugnisse . . .	1.040	38,2	1.428	35,5	1.512	33,9
Wollenerzeugnisse	320	11,8	532	13,3	412	9,2
Leinen- und Juteerzeugnisse . .	132	4,9	208	5,2	186	4,1
Seidenwaaren	48	1,8	52	1,3	54	1,2
Textilien zusammen	1.540	56,7	2.320	55,6	2.164	48,4
Eisen u. Stahl u. Waaren daraus	248	9,1	530	13,3	594	13,3
Maschinen und Instrumente . .	76	2,8	106	2,7	184	4,1
Messerschmiedewaaren	106	3,9	128	3,2	110	2,5
Andere Metalle u. Metallwaaren	112	4,1	94	2,3	96	2,2
Metalle zusammen	542	19,9	858	21,5	984	22,1
Kohle	66	2,4	112	2,8	168	3,8
Andere Waaren	570	21,0	802	20,1	1.146	25,7

Im Jahre 1883 repräsentirten: die Baumwollenerzeugnisse 1.428 Millionen Mk., die Wollenerzeugnisse 391 Millionen Mk., die Leinen- und Juteerzeugnisse 199 Millionen Mk., die Seidenwaaren 49 Millionen Mk., die Producte der Metallindustrie 987 Millionen Mk., die Kohle 213 Millionen Mk. und die

übrigen Waaren außer Edelmetallen 1.730 Millionen Mk. Unter den übrigen Waaren sind namentlich die Producte der chemischen Industrie, der Lederindustrie, der Porcellan- und Thonwaarenindustrie, der Bierindustrie und der Oelfabrication von hervorragender Bedeutung. An der britischen Einfuhr sind Europa mit ca. 40%, die Vereinigten Staaten und die britischen Colonien mit ungefähr je 25% betheiligt, während von der Ausfuhr die britischen Colonien ungefähr 36%, die Vereinigten Staaten 13% und die europäischen Länder etwa 37% aufnehmen[1]).

---

[1]) Die folgende Tabelle weist diese speciellen Verhältnisse des britischen Außenhandels pro 1882 besonders nach:

Länder	Millionen Pfund Sterling			Procente vom Gesammt-Handel	Millionen Pfund Sterling	
	Einfuhr einschließl. Durchfuhr	Ausfuhr nur von brit. Producten	Zusammen Einf. u. Ausfuhr		Ueberschuß der Einfuhr	Ueberschuß der Ausfuhr
Frankreich	39,1	17,4	56,5	8,7	21,7	—
Deutschland	25,3	18,7	44,0	6,7	6,6	—
Rußland	21,1	5,8	26,9	4,2	15,3	—
Oesterreich-Ungarn	2,0	0,7	2,7	0,4	1,3	—
Italien	3,5	6,5	10,0	1,5	—	3,0
Spanien	11,7	3,8	15,5	2,4	7,9	—
Portugal	3,8	2,1	5,9	0,9	1,7	—
Belgien	14,8	8,1	22,9	3,5	6,7	—
Holland	25,3	9,4	34,7	5,3	15,9	—
Dänemark	5,2	2,2	7,4	1,1	3,0	—
Schweden-Norwegen	11,7	3,6	15,3	2,4	8,1	—
Türkei	4,8	6,4	11,2	1,7	—	1,6
Rumänien	4,9	1,0	5,9	0,9	3,9	—
Griechenland	1,8	1,1	2,9	0,4	0,7	—
Europa	175,0	86,8	261,8	40,1	88,2	—
Vereinigte Staaten	87,9	31,0	118,9	18,3	56,9	—
Brasilien	6,5	6,9	13,4	2,1	—	0,4
La Plata	2,0	5,7	7,7	1,2	—	3,7
Chile	3,4	2,9	6,3	1,0	0,5	—
Peru	2,7	1,0	3,7	0,6	1,7	—
China	9,9	4,6	14,5	2,2	5,3	—
Egypten	7,7	2,5	10,2	1,6	5,2	—
Andere Länder	17,4	15,4	32,8	5,0	2,	—
Ueberhaupt Ausland	312,5	156,8	469,3	72,1	155,7	—
Australien	25,1	25,3	50,4	7,6	—	0,2
Indien	39,9	29,0	68,9	10,4	10,9	—
Canada	10,3	9,7	20,0	3,1	0,6	—
Cap-Colonie	6 3	7,5	13,8	2,1	—	1,2
Singapore	4,6	2,3	6,9	1,1	2,3	—
Westindien	4,4	2,3	6,7	1,0	2,1	—
Andere Colonien	8,8	8,6	17,4	2,6	0,2	—
Britische Colonien	99,4	84,7	184,1	27,9	14,7	—
Totalhandel	411,9	241,5	653,4	100,0	170,4	—

Die in die Einfuhr, aber nicht in die Ausfuhr eingerechnete Durchfuhr betrug in jenem Jahre 65 Millionen Pfd. Sterl.

VII. Geld- und Creditwesen.

1. Edelmetalle und Münzen.

„Zur Zeit, als noch Saturn und Janus auf Erden herrschten, wurden die ersten Münzen in Umlauf gebracht." Mit dieser Mythe wollten die Römer den ihnen unbekannten prähistorischen Ursprung des Geldwesens andeuten. In der That zeigt sich, daß mehrere der orientalischen Völkerschaften bereits in ihrem Kindheitsalter von der Unbehilflichkeit des schwerfälligen Tauschhandels sich losgemacht und ein leicht bewegliches Ausgleichsmittel für Handelszwecke, bestehend aus Edelmetallen, angenommen haben. Dieser Uebergang zur Geldwirthschaft kann nicht einseitig erfolgt sein, da die Erwerbung von kleinen Stückchen Gold oder Silber offenbar von Denjenigen gewünscht werden mußte, welche dafür ungleich größere Quantitäten ihrer disponiblen Sachgüter hergeben sollten. Wenn berichtet wird, daß Abraham (etwa 1600 bis 2000 Jahre v. Chr. Geb.) von den Kindern Heth's ein Grundstück käuflich erwarb gegen Herausbezahlung von 400 Schekel (Barren-Gewicht) Silber, oder daß zur Zeit einer Hungersnoth in dem einen Lande die Söhne Jacob's in ein anderes Land zogen, um dort Getreide zu kaufen, ebenfalls für mitgebrachte Gold- und Silberstücke, so läßt diese Thatsache voraussetzen, daß unter diesen verschiedenen Volksstämmen die Verwendung von Edelmetall als Tauschmedium dazumal schon zulässig, und daß mithin es üblich war, für die Gebrauchsgegenstände einen entsprechenden Preis in Gold oder Silber zu vereinbaren. Von geprägten Stücken ist da wohl noch nicht die Rede gewesen. Sogar die Benennungen der späteren antiken, wie auch vieler modernen Münzen deuten an, daß anfänglich das Gewicht[1]) ganzer oder getheilter Barren die Grundlage des Edelmetallverkehrs bildete (Schekel, Statar, Drachme,

[1]) Ein neuerer Reisender, Herr Audebert, welcher erst kürzlich Madagascar besuchte, berichtet, daß man an den wichtigeren Handelsplätzen daselbst eben erst begonnen hat, der Silberwährung, und zwar hauptsächlich der großen und schweren Fünffrankenstücke, sich zu bedienen, daß man aber diese Münzen zugleich mit einem Meißel zerstückelt, um kleinere Werthrepräsentanten zu erhalten. Oft wird ein Fünffrankenstück bis in 60 Theile zerlegt, deren Einzelwerth man alsdann durch Abwiegen bestimmt. Als Hauptzweck dieses Vorgehens wird die Absicht angegeben, die Wiederausfuhr dieses Silbermaterials hintanzuhalten.

Mine, As, Talent, Mark, Livre, Pound, Rubel[1]), bis in einer späteren Periode von den meisten Culturvölkern die Vortheile des Principes anerkannt wurden, kleine Scheibchen von ungefähr gleicher Gestalt, Größe und Schwere mit einem Prägestempel versehen und circuliren zu lassen. Lykurg freilich dachte, die selbst unter Spartanern sich kundgebende Goldgier durch Einführung wuchtiger Eisenmünzen bekämpfen zu können, allein eine derartige finanz-politische Isolirung von den Nachbargebieten mußte, weil in Widerspruch stehend mit den gegenseitigen Verkehrsinteressen, doch bald wieder aufgegeben werden. Das Bedürfniß eines gemeinschaftlichen Maßstabs für die Werthbemessung der gegenseitigen Tauschgüter hat öfter die Annahme höchst seltsamer Ausgleichseinheiten herbeigeführt, und bis in die Gegenwart vertreten Gegenstände, welche theils keine andere Verwendung finden können, denn als Schmuck oder Zierrath zu dienen (bunte Glaskorallen, schön gefärbte Muscheln, Vogelfedern), theils nicht einmal den vorgenannten Zweck erfüllen (wie unförmliche und zuweilen colossale Steine), theils endlich Genuß- und Bedarfsmaterialien der verschiedensten Art (Cacaobohnen, Eier, Salz, Ziegelthee, Datteln, Getreide, Kabeljau, Käse, Tabak, Flintenkugeln, Biberfelle, Kattunstreifen, Wurfspieße, Kupfer-, Eisen- und Zinnstücke in kleinen Stangen oder Scheiben, Federspulen, gefüllt mit Goldstaub und dergl. m.) den Werthmesser im Handel. Das alte russische Wort „Kung" für Geld bedeutet eigentlich Marder, gerade wie das Esthnische „Raha" Pelzwerk bezeichnet. Bei Homer werden Preise in einer Zahl von Ochsen angegeben, wie auch der römische Ausdruck pecunia von pecus abzuleiten ist und „Fe" (Vieh) in Island Vermögen bedeutet[2]). Pferde und Schafe galten bei den Kirgisen noch zu Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts als Großgeld, und Lamms-, sowie Wolfsfelle als Scheidemünze. Aus dem örtlichen Ueberflusse gewisser Naturproducte auf der einen Seite (z. B. Biberfelle oder Stockfisch) bei gleichzeitigem Mangel an anderen Bedarfsgegenständen (z. B. Salz, Kattun, oder Eisen) entsprang die Vielerleiheit der Zahlungsmittel, welche auch unter den ungewöhnlichsten Formen und Gestalten (Steine, Vieh, Sclaven) die Geldidee repräsentiren. Und wie Ueberfluß überhaupt zur Einführung des Luxus verleitet, also sehen wir häufig die disponible Ausbeute des Bodens, der Jagd oder Fischerei hingeben, um dafür den Tand von bunten Muscheln, Glaskorallen, Perlmutterschalen, Porzellanscherben, glänzenden Steinen und dergl. einzuhandeln. Geld ist, was gilt[3]). Die Tscherkessen berechneten vor Einführung der Metallmünzen den Preis aller Handels-

---

[1]) Von „rubit", abhauen.

[2]) Zufolge eines Berichtes des britischen Consuls Herrn Spencer Paterson auf Reikiavik wird noch gegenwärtig unter den etwa 73.000 Einwohnern Islands lediglich Tauschhandel betrieben, da fast gar kein Geld daselbst in Circulation sich befindet.

[3]) Die deutsche Bezeichnung „Geld" ist nicht von Gold, sondern von „gelten" abzuleiten.

waaren nach „Bocassinen", gleichartigen Leinwandstücken, von denen jedes hinreichend groß sein mußte, um daraus ein Hemd zu machen.

Unter allen nicht metallischen Geldsurrogaten hat keines eine, der Zeit und dem Raume nach so ausgedehnte Verbreitung gefunden, als das Muschelgeld, nämlich die Kaurimuschel, Cypraea moneta, in der alten und einige andere Schnecken- und Muschelarten (Mercenaria, Dentalium, Buccinum, Saxidomus auratus u. a.) in der neuen Welt. Unter den archäologischen Funden im europäischen Norden sind, an der Seite von Münzen, Kaurimuscheln angetroffen worden, welche Funde zwar nicht die Verwendung von Muscheln als Zahlungsmittel in solchen Gegenden, wohl aber deren frühzeitiges Vorkommen im Handel darthun. Auch der malayische Name dieser Muschel, „Beya", welches Wort soviel als Zahl oder Steuer bedeutet, läßt vermuthen, daß dieselbe seit undenklichen Zeiten im Verkehr der asiatischen und afrikanischen Völker die Stelle unserer Münzen einnimmt. Die Heimath der Cypraea moneta ist die Südsee, von wo dieselbe in vollen Schiffsladungen, besonders von den Inselgruppen der Malediven, der Philippinen 2c., nach solchen britischen und deutschen Hafenplätzen verführt werden, welche in lebhaftem directen oder indirecten Handelsverkehr mit jenen afrikanischen Bevölkerungen stehen, bei denen die Kaurimuschel das Circulationsmedium bildet. In China soll diese niedliche Porzellanschnecke als erstes Geld circulirt haben, wie denn auch der Gebrauch des Muschelgeldes in Indien, Birma, Siam und auf den Philippinen nachweisbar ist. Bei der sachlichen Werthlosigkeit dieses Zahlungsmittels ist der Schätzungspreis desselben, je nach Zeit und Oertlichkeit, äußerst schwankend. Grant hat erzählen gehört, daß alte Leute sich noch daran erinnern, wie eine Kuh um 10 Kauristücke zu kaufen war, wogegen man jetzt eine ganze Ladung dafür geben müsse. Man kann beiläufig als Durchschnitt annehmen, daß etwa eine Hand voll der niederen Sorte (8—10 Stück) 1 Pfennig werthen. Uebrigens wird die Porzellanschnecke in Afrika häufig auch als Leibschmuck und in Europa zu Verzierungen an allerlei Leder-, Pappe- oder Holzarbeiten verwendet. In ähnlicher Weise standen bei den Indianerstämmen der westlichen Erdhälfte glänzende Seemuscheln und Schnecken, „Wampum", theils als Zahlungsmittel, theils als Schmuckartikel in Gebrauch. Das hartnäckige Festhalten zahlreicher Volksstämme an derlei schwerfälligen Formen der Geldwirthschaft, während die Domäne der Edelmetalle sich nicht nur durch alle Erdtheile, von Vorderasien bis Peru und Mexico, vom Kaukasus bis nach der hispanischen Halbinsel und dem Capland erstreckt, sondern sogar schon mehrfach Gold- und Silbergeräthe bei jenen Aboriginern vorgefunden werden, läßt sich vielleicht aus dem beschränkten Umfange ihres Handelsverkehrs erklären, welcher keine hochwerthigen Zahlungsmittel benöthigt. Dort, wo in Folge einer höher entwickelten Cultur bereits ein stetiger und lebhafter Marktverkehr

organisirt war, wie bei den Inca-Peruanern und Mexicanern, ward in der That auch schon Goldstaub als Preismaßstab für Waaren angenommen. So sagenhaft und wenig glaubwürdig die Berichte von den ungeheuren Gold- und Silberschätzen in den ältesten Orient-Reichen [1]) auch sind, so lassen sie doch erkennen, wie sehr gesucht und geschätzt der bloße Besitz großer Edelmetallmassen schon zu einer Zeit war, wo der mercantile Nutzen derselben noch keineswegs hoch veranschlagt werden konnte. Andererseits ist die Verwendung von Edelmetallen so frühzeitig eingetreten, daß sich Herkunft, älteste Fundorte und erste Benutzung derselben jeder geschichtlichen Nachweisung entziehen. Werden doch, von Schliemann's trojanischen Funden abgesehen, Gold- und Silbergeräthe von großem Kunstwerth an's Tageslicht gebracht aus Gräbern, welche Jahrhunderte, wenn nicht Jahrtausende älter sind, als der sagenhafte Kampf um Ilium. Wie um den internationalen Waarenverkehr, so erwarben sich die Phönicier auch, wenn nicht das erste, so doch das größte Verdienst um den Bergbau. Wenn bei Gründung ihrer hispanischen Colonien Gades und Tarsis auch nicht, wie Diodor wissen will, bei Waldbränden das geschmolzene Silber in Strömen von den Pyrenäen niederfloß, so lag doch das „bleiche Erz" derart zu Tage, daß dessen Schürfung leicht bewerkstelligt werden konnte. Die Richtigkeit der gleichzeitigen Angabe, daß die Ureinwohner des Landes ihre gewöhnlichen Geräthschaften damals aus Silber anfertigten, sowie der weiteren Angabe, daß dieselben Bergwerke dem Hannibal täglich 300 Pfund Silber liefern mußten zur Bekämpfung der Römer im punischen Kriege, mag dahingestellt bleiben, aber zum Mindesten erhalten wir hier, wenngleich nicht ganz zuverlässige Kunde von einer der reichsten Edelmetallquellen in grauer Vorzeit.

Gold, sporadisch über den ganzen Erdball verbreitet, scheint gleichzeitig in dem Ganges- und Nilbecken, oder vielleicht in Indien noch früher als in Nubien und Aethiopien in den Bereich der Kunstindustrie gezogen worden zu sein. Wenn der bloße Besitz von Gold gleichbedeutend wäre mit volkswirthschaftlichem Segen, so muß man anerkennen, daß dieser letztere allen Völkern, allen Landstrichen, allen Zonen gespendet worden ist. Er kann in den Pyrenäen wie im Ural, im sächsischen Riesen- wie im Alleghany-Gebirge, in den Karpathen wie in den Rocky Mountains, im alten Thessalien wie in den blauen Bergen Australiens zu Tage gefördert werden. Ja, noch mehr: die

[1]) Die Zinnen einen der Ringmauer Ecbatana's waren mit Silber-, jene der anderen mit Goldplatten belegt. Aus Ziegeln von Gold und Silber bestand die Dachbedeckung des Tempels. Unter den Schätzen, mit denen sich Sardanapal's Sohn Sarakos in Ninive mitsammt seinen Weibern verbrannte (600 J. v. Chr.), befanden sich 10 Millionen Talente an Gold und 100 Millionen an Silber. Cyrus erbeutete von Crösus, sowie in Babylon 54.000 Pfund Gold und 250.000 Talente in Silber. Beinahe ebenso ansehnlich wird die Edelmetallbeute angegeben, welche 200 Jahre später Alexander d. Gr. von seinen Siegeszügen heimbrachte.

Natur enthebt nicht minder häufig den Goldgierigen der Mühe, in den Tiefen der Erde nach jenen Schätzen zu graben. Wildbäche und Ströme reißen Körner, zuweilen sogar Klumpen aus den verborgenen Lagern los und wälzen sie bis vor das Auge des Suchenden. Der griechische Pactolus und die böhmische Sazawa, der deutsche Rhein wie der blaue Nil, der Amur, Oxus und Ganges, der Sacramento, San Joaquino und Fraserstrom, der Murray, Maquaria und Summer Hill Creek bringen oder brachten in früherer Zeit Gold führenden Sand zu Tage; und dieses Verzeichniß erschöpft noch bei Weitem nicht die Anzahl aller in diese Classe gehörenden Gewässer. Selbst der Sand an Meeresküsten und viele weit in See liegenden Sandbänke sind goldführend befunden worden.

Daß die edeln Metalle früher zur Herstellung von Schmuckgegenständen als zur Anfertigung von Münzen verwendet wurden, ist aus antiquarischen Funden der ersteren, beziehungsweise aus dem Mangel an solchen der letzteren Art erkennbar. Als älteste Münzen aus Edelmetall werden angeführt (in China sollen angeblich schon 2000 Jahre v. Chr. Metallmünzen, jedoch ohne Angabe der Metallgattung, circulirt haben): Goldmünzen des König David (1050 Jahre v. Chr.); griechische Silbermünzen seit dem 8. Jahrhundert v. Chr.; syrische seit den Seleuciden (3. Jahrhundert v. Chr.); jüdische seit Esra (5. Jahrhundert v. Chr.); römische unter Servius Tullius (550 v. Chr.); persische unter Darius Hyst. (500 v. Chr.); französische unter Dagobert (7. Jahrhundert n. Chr.); päpstliche seit 775; venetianische, deutsche und schwedische seit dem 9., dänische seit dem 10., englische und russische seit dem 13. Jahrhundert. Zur Zeit der Entdeckung von Amerika fanden sich in Peru und Mexico bereits Silber- und Goldmünzen in Circulation; ob jedoch deren Gebrauch dort erfunden oder in Nachahmung von Vorbildern aus der alten Welt erfolgt ist, konnte bisher nicht festgestellt werden. In Rußland ist im Jahre 1826 der Versuch gemacht worden, Platina-Münzen einzuführen, indeß ist wegen der schweren Schmelzbarkeit jenes Materiales schon nach wenigen Jahren die Ausprägung dieser Sorte wieder sistirt worden.

Der Großverkehr in Edelmetallen ist auf den Jahrtausende alten Barren-Handel zurückgekommen, weil in Ingots die Prüfung auf Reinheit und Gewicht, sowie jede andere erforderliche Manipulation am Mindesten zeitraubend ist. Wohl in den meisten nationalen Bankinstituten und auch in manchen Staats-Tresors dürfte ein nicht unbedeutender Theil der sogenannten „Baarvorräthe" aus Gold- und Silberbarren bestehen[1]).

Bei Inbetrachtnahme der die beiden Metalle für Münzzwecke besonders

---

[1]) Etwa Mitte des Jahres 1883 wurde von kundiger Seite der Metallschatz der europäischen Banken wie folgt veranschlagt:

tauglich machenden Eigenschaften läßt sich nicht verkennen, daß dem Golde einige dieser Vorzüge in einem höheren Grade eigen sind, als dem Silber, z. B. das seltenere oder minder massenhafte Vorkommen, woraus sich deren Preisunterschied erklärt. Da beide Metalle, abgesehen von ihrer Münzdienstbarkeit, hauptsächlich doch nur für Luxuszwecke Verwendung finden, so mag auch der wechselnden Mode ein bestimmender Einfluß auf die schwankende Tauschkraft zwischen den beiden Geldrepräsentanten beigemessen werden; ein Einfluß, welcher namentlich in der um die Währungsfrage entstandenen Kampfesaufregung viel zu wenig beachtet zu werden pflegt. In den frühesten Perioden ihres Gebrauches war Silber gesuchter und beliebter (obgleich nicht höher im Preise) als Gold, und in England bestand bis zur Restauration der Stuarts das Gesetz, daß Niemand verhalten sein solle, Gold an Zahlungsstatt in einem kleineren Betrage als 20 Pfd. Sterl. (400 Mk.) anzunehmen. In unseren Tagen geben Ost-Asien, sowie Afrika ebenfalls eine größere Vorliebe für das minderwerthige Metall kund. Die Werthrelation von Gold zu Silber war noch im Jahre 1262 wie 1 : 9⅗, erhöhte sich zu Ende des 13. Jahrhunderts auf 1 : 12½, wich alsdann zeitweilig abermals zurück und zeigte seit Entdeckung der westlichen Erdhälfte und dem Einströmen amerikanischen Goldes und Silbers nach Europa die folgenden Schwankungen:

1522	. . . .	1 : 10,50	1728	Englischer Münzfuß .	1 : 15,20
1524	Deutsche Münzordnung	1 : 11,33	1753	Deutsche Münzconvent.	1 : 14,16
1559	„ „	1 : 11,44	1768	Französisches Gesetz . .	1 : 15,42
1667	Zinna'scher Münzfuß .	1 : 13,63	1804	„ „ . .	1 : 15,50
1690	Leipziger „ .	1 : 15,38	1816	Englischer Münzfuß .	1 : 15,13
1726	Französischer „ .	1 : 14,46	1816	Holländischer „ . .	1 : 15,37

Im freien Edelmetallhandel hat sich seither auf dem Londoner Markte das gegenseitige Werthverhältniß im Jahresdurchschnitt wie folgt gestellt: 1841/50

Bank von England	. . . .	470	Millionen Mk.
Deutsche Reichsbank	. . . .	609	„ „
Bank von Frankreich	Gold	788	„ „
	Silber	830	„ „
Bank von Holland	Gold	54	„ „
	Silber	155	„ „
Bank von Belgien	. . . .	75	„ „
Oesterreich-Ungar. Bank	Gold	145	„ „
	Silber . . .	244	„ „
Bank von Rußland	. . . .	492	„ „
	Total	3.862	Millionen Mk.

Die sehr beträchtlichen Baarvorräthe in den europäischen Privatbanken, sowie in den amerikanischen und sonstigen Banken und in einigen Staats-Tresors sind hierbei nicht in Rechnung gebracht, und diese steigern jene Summe auf ungefähr das Doppelte ihres obigen Betrages.

auf 15,82, 1851/70 auf 15,42, 1871/75 auf 15,51, 1876 auf 17,88, 1879 auf 18,40, 1880 auf 18,05, 1881 auf 18,24, 1882 auf 18,27 und 1883 auf 18,65. Diese starke Verschiebung des Preisverhältnisses im letzten Jahrzehnt (im Juli 1876 war dasselbe sogar auf 1 : 20,3 gesunken) hat in commerciellen Kreisen Aufregung, in staatswissenschaftlichen Beängstigung hervorgerufen. Münz-Enquêten, Commissionen und Conferenzen wurden behufs Ermittelung und, wenn möglich, auch Beseitigung der Ursachen der Silberentwerthung einberufen. Als Ergebniß derselben mag die Erneuerung der Ueberzeugung bezeichnet werden, daß Edelmetalle, auch in monetärer Form, bloße Handelswaare sind; daß nicht die staatliche Autorität, sondern lediglich die commercielle Schätzung des Metallwerthes den Werth der Münzstücke zu bestimmen vermag, und daß bei Anwendung von Zwang das schlechtere Geld das bessere verdrängen wird. Bedauerlicherweise ist auch eine Enttäuschung anderer Art denjenigen wissenschaftlichen Kreisen, welche den Studien über die Gesetze der Geldwirthschaft obliegen, nicht erspart geblieben. Die Unzuverlässigkeit der bisher benutzten statistischen Quellen und Daten über Production und Bewegung der Edelmetalle ist so bedeutend (die Angaben variiren nicht selten um 20—30%), daß die Fachmänner aller Länder — Professor Soetbeer und Neumann-Spallart, Leroy Beaulieu und Seyd, der amerikanische Münz-Director Burchardt, sowie der leider zu früh verstorbenen Mr. Bagehot — die Unanfechtbarkeit der bisherigen Schätzungen der Metallcirculation (älteren sowie neueren Datums) in Zweifel gezogen haben. Der gegenwärtige Vorrath von Edelmetallen auf der ganzen Erde; der jährlich benöthigte Ersatz für unvermeidliche Abnutzung und Verluste, der regelmäßig wiederkehrende Bedarf für Münzprägungen, sowie für industrielle Zwecke, ist nicht richtig gestellt; die zukünftige Ergiebigkeit der Gold- und Silberfelder unberechenbar, die etwaige Entdeckung neuer Schatzquellen ungewiß. Bei solchen unzureichenden Elementen für die Kenntniß und Beurtheilung der internationalen Edelmetallbewegung wirkte das vermehrte Angebot von Silber auf dem Geldmarkt (hervorgegangen aus der seit dem vorigen Jahrzehnt enorm gesteigerten Minenausbeute in den West-Staaten und Territorien der Rocky Mountains, bei gleichzeitiger Verminderung des gewohnten starken Abflusses nach dem Orient, nebst allmäliger Verdrängung des minderwerthigen Geldstoffes aus der Circulation in vielen europäischen, sowie in den Vereinigten Staaten Nordamerikas) besonders beunruhigend.

Die Silberprägung ist nicht nur im Deutschen Reiche, sondern auch in Frankreich, Italien, in der Schweiz. den Niederlanden und Belgien, in den drei skandinavischen Reichen, ja, selbst in Oesterreich eingeschränkt worden, in welchem letzteren Staatsgebiete nach Schwinden des Silberagios der Verkehr in Papiernoten bequemer und vortheilhafter erscheint, als in massig schwerem Metall. Ganz dieselbe Wahrnehmung ist in den größten Handelsstaaten in Hinsicht auf

die directe Benutzung des Geldes überhaupt gemacht worden. Eine diesfalls vom „Comptroller of the Currency“ in den Vereinsstaaten eingeleitete Enquête ergab nach genauer Feststellung, daß von 284.700.000 an einem bestimmten Tage (30. Juni 1881) bei nahezu 2000 verschiedenen Banken eingezahlten Dollars 99,19 % (!) in Checks, Wechseln, Banknoten und sonstigem Papiergeld eingingen, und nur 0,16 % in Silbermünze und 0,65 % in Goldmünze. Der Umsatz in den Clearinghäusern der Unions-Staaten betrug im Jahre 1882 mehr als 46.000 Millionen Dollars, für deren Ausgleichung im Ganzen 258½ Millionen hartes Geld, also etwa ½ %, benöthigt wurde. Für die Ausgleichung von 6.370 Millionen Pfd. Sterl. (127.400.000.000 Mk.) im Londoner Clearinghaus in demselben Jahre (1882) bedurfte es gar keinen baaren Geldes, da sämmtliche Posten durch Giro bei der Bank von England erledigt wurden. Wenn im Hinblick auf diese Daten und Thatsachen die gegenwärtige Aera mit Recht als eine papierne bezeichnet werden mag, so darf keineswegs übersehen werden, daß solcher Creditverkehr nicht ohne entsprechend große metallische Grundlage möglich ist, welche letztere in den Kellern der mächtigen Bankinstitute angesammelt, sorgsam überwacht und, gleich Rettungs- und Löschmaschinen, für den momentanen Bedarfsfall disponibel gehalten werden muß.

Wir haben bereits oben ein Zifferbild von diesem Reserveapparate gegeben, und wollen nun, soweit das vorhandene Material eine solche Zusammenstellung erlaubt, den Vorrath, die Vertheilung und die Verwendung der Edelmetalle nebst ihren Provenienzen, näher untersuchen.

A. Durchschnittliche jährliche Edelmetall-Production[1]) (nach Zeiträumen).

Periode	Gold	Silber	Total-Werth	Periode	Gold	Silber	Total-Werth
	Kg.	Kg.	Millionen Mk.		Kg.	Kg.	Millionen Mk.
1493—1520	5.800	47.000	24,6	1761—1780	20.700	652.700	175,3
1521—1544	7.160	90.200	36,2	1781—1800	17.800	879.100	208,0
1545—1560	8.510	311.600	79,8	1801—1810	17.800	894.200	210,8
1561—1580	6.840	299.500	73,0	1811—1820	11.400	540.800	129,2
1581—1600	7.380	418.900	96,0	1821—1830	14.200	460.600	122,6
1601—1620	8.520	422.900	100,0	1831—1840	20.300	596.500	164,0
1621—1640	8.300	393.600	94,0	1841—1850	54.800	700.400	293,3
1641—1660	8.770	366.300	90,4	1851—1855	197.500	886.100	710,6
1661—1680	9.260	337.000	86,5	1856—1860	206.100	905.000	737,5
1681—1700	10.765	342.000	91,6	1861—1865	198.200	1.101.100	714,7
1701—1720	12.800	355.600	99,8	1866—1870	191.900	1.339.100	776,4
1721—1740	19.100	431.200	131,0	1871—1875	170.700	1.969.400	830,7
1741—1760	24.600	533.100	164,6	1876—1882	166.700	2.522.300	919,4

[1]) Vergl. v. Neumann-Spallart, „Uebersichten der Weltwirthschaft 1884“.

Die Edelmetallgewinnung überhaupt hat in 358 Jahren vor den großen amerikanischen und australischen Ausbeutungen (1493—1850) 4.697.000 Kg. Gold (13.104 Millionen Mk.) und 150.000.000 Kg. Silber (26.911 Mill. Mk.); hingegen in den 32 späteren Jahren (1851—1882) 5.922.951 Kg. Gold (16.526,7 Millionen Mk.) und 48.660.000 Kg. Silber (8.759,2 Millionen Mk.) betragen.

B. Länderweise Production, im Jahresdurchschnitt.

	Gold in Kilogramm					
	1851—60	1861—70	1871—75	1876—80	1881	1882
Oesterreich-Ungarn . . .	1.670	1.670	1.400	1.700	1.597	1.741
Rußland	25.650	27.070	33.380	40.000	46.000	46.000
Afrika	1.500	1.500	3.000	2.000	2.000	2.000
Mexico	1.690	1.770	2.020	1.700	1.290	1.408
Columbia	3.500	3.500	3.500	4.000	3.700	3.700
Peru, Bolivia, Chile . .	1.730	1.780	2.700	2.500	2.500	2.500
Brasilien	2.160	2.080	1.720	1.800	1.120	1.100
Vereinigte Staaten . .	82.950	71.350	59.500	65.000	52.212	48.920
Australien	77.200	74.050	59.900	47.000	43.660	45.591
Diverse	3.750	3.750	3.500	6.300	6.000	5.900

	Silber in Kilogramm					
	1851—60	1861—70	1871—75	1876—80	1881	1882
Deutschland	55.240	78.700	143.080	163.000	186.990	214.982
Oesterreich-Ungarn . . .	33.350	38.240	38.550	48.000	48.943	47.663
Rußland	17.270	16.760	11.500	11.000	11.000	11.000
Uebrig. Europa	101.000	121.500	215.000	215.000	215.000	215.000
Mexico	456.950	496.950	601.800	670.000	665.900	703.500
Peru, Bolivia, Chile . .	204.500	210.450	374.700	350.000	375.250	375.250
Vereinigte Staaten . .	7.240	237.500	564.800	985.000	1.034.649	1.092.000
Diverse	20.000	20.000	20.000	58.000	43.000	43.000

Aus der Vergleichung der summirten Zifferreihen ergiebt sich, daß die durchschnittliche Jahresproduction aller Bergwerke und sonstigen Fundorte des Goldes von dem Durchschnitt der Jahre 1851/60 mit 201.800 Kg. auf 172.000 Kg. im Durchschnitt des Quinquenniums 1876/80 und weiter auf 160.000, resp. 159.000 Kg. in den Jahren 1881 und 1882 gefallen, während die gesammte Silberproduction aller Länder in den gleichnamigen Zeiträumen sich verdreifacht hat: nämlich von 895.550 Kg. auf 2.500.000, resp. auf 2.581.000 und 2.703.000 Kg. gestiegen ist, eine Gleichgewichtsveränderung, welche den bekannten Sturm auf dem Geldmarkte wohl provociren konnte. Zu jenen jährlichen Schatzvermehrungen tragen die alten Continente nur verhältnißmäßig geringe Mengen bei, und insbesondere die Edelmetall-Production Europas genügt noch lange nicht für den industriellen Verbrauch, geschweige denn für den monetaren Bedarf einer, in starkem Verhältniß sich vermehrenden

Bevölkerung und des gleichzeitig sich ausdehnenden Zwischenhandels. Die Hauptmasse von Gold und Silber wird dem Markte von der neuen Welt, von Amerika und Australien geliefert, denen sich bezüglich der Goldproduction das asiatische Rußland anreiht.

Die Abnahme der Goldproduction ist in jüngster Zeit der Gegenstand großer Aufmerksamkeit gewesen und hat den Gegnern der alleinigen Goldwährung das Hauptmaterial für ihre Beweisführung geliefert; allein die Besorgniß vor einer Goldnoth, oder auch nur vor einer ferneren Abnahme der Minen-Ergiebigkeit wird von einigen Experten als eine vor der Hand noch nicht gerechtfertigte Hypothese betrachtet, indem zeitweilige Ertragsschwankungen als vorübergehende sich erweisen und neue Lager aufgeschlossen werden dürften. Andererseits reducirt sich mittelst Anwendung des Ausgleichsystems („Clearing"), ja sogar mit Hilfe von Telegraphen, Eisenbahn und Dampfschiffen, welche das todte Moment der Versendung abkürzen, ferner durch Verminderung des unfruchtbaren, in früheren Zeiten häufig unternommenen Thesaurirens schließlich durch Vervollkommnung der Technik in Betreff imitirender Metall-Compositionen (Gold- und Silber-Plattirung, Galvanoplastik u. a.) der Bedarf an Edelmetallen, wenn auch der Luxus in Schmuckgegenständen sich ausbreitet.

Noch größere Schwierigkeiten, als der Veranschlagung ihrer Production, stellen sich der Bemessung der länderweisen Vertheilung der Edelmetalle, ihrer Circulation in monetarischer Form und ihres Verbrauchs für kunstgewerbliche u. a. technologische Zwecke entgegen. Es erklärt sich diese Ungewißheit hauptsächlich aus ihrer, durch Jahrtausende bewährten Unzerstörbarkeit und der dadurch begünstigten Fluctuation der Münzen und Barren zwischen den verschiedenen Ländern, sowie des Formenwechsels, mittelst welchem dasselbe Metallstück bald Münze, bald Schmuckgegenstand sein, oder zu anderen gewerblichen Zwecken dienen kann [1]).

[1]) Die Geschäftsconjuncturen bringen es mit sich, daß Europa das Gold, welches es aus Amerika bezogen, dahin wieder zurückschickt, um es nach einiger Zeit abermals von dort holen zu lassen. Es sind mitunter genau dieselben Münzstücke oder Barren; vielleicht eingeschmolzen und in andere Formen geprägt, aber die Partikelchen sind genau die alten geblieben, gerade wie das eingeschmolzene goldene Uhrgehäuse als Armgeschmeide oder Ordensdecoration wieder auferstеht, oder umgekehrt. Wäre der Stammbaum der einzelnen Goldkronen, Piaster, Rubel, Sovereigns, Frankenstücke, Eagles, Ducaten ꝛc. nachweisbar, so würde ihre Blutsverwandtschaft sich herausstellen. Dieser ununterbrochen vor sich gehende Besitz- und Gestaltenwechsel bildet eine der Schwierigkeiten bei Abschätzung der monetarischen Vorräthe, da deren Niveau beständigen und nicht unbeträchtlichen Schwankungen unterliegt. Nebenher fehlt es an Angaben über die ununterbrochene Umprägung alter Münzen in neue, sowie über die Menge des durch Einschmelzen von Schmuckgegenständen und Luxusgeschirren, durch Ausbrennen von Borten u. dergl. gewonnenen Materials, von welchem nicht geringe Quantitäten den Prägstock beschäftigen, sowie andererseits gemünztes Gold häufig, Silber seltener für industrielle Zwecke verarbeitet wird.

Annähernd veranschlagen Professor Soetbeer (für 1880) und Neumann-Spallart (für 1883) den **monetarischen Vorrath** in den Ländern der **abendländischen Cultur**:

Länder	1880						1883		
	Gold in Münzen u. Barren		Silber in Münzen		Gold u. Silber		in Millionen Mark		
	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf Mk.	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf Mk.	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf Mk.	Gold i. M. u. B.	Silber i. M.	Gold u. Silber
England . . .	2.503	72,56	389	11,27	2.892	83,83	2.200	380	2.580
Verein. Staaten	1.576	31,84	640	12,92	2.216	64,76	2.600	1.037	3.637
Frankreich . . .	3.893	104,65	2.514	68,18	6.407	172,78	3.643	2.508	6.151
Belgien . . .	181	33,80	269	50,30	450	84,10	288	266	554
Schweiz . . .	84	30,50	62	22,40	146	52,90	80	62	142
Italien . . .	167	3,63	188	5,13	355	8,76	584	232	816
Deutschland . .	1.450	33,22	887	19,71	2.337	52,93	1.645	902	2.547
Skandinavien .	83	10,03	47	5,85	130	15,91	139	43	182
Holland . . .	84	21,00	243	60,90	327	81,90	76	255	331
übrige europäische Länder [1])	1.540	—	1.600	—	3.140	—	1.200	1.700	2.900
übrige nichteuropäische Länder [2])	1.109	—	1.491	—	2.600	—	1.108	1.491	2.599
britische Colonien außer Indien	500	—	70	—	570	—	500	70	570
Total	13.170	—	8.400	—	21.570	—	14.063	8.946	23.009

Wenn diese Aufstellung richtig ist, so bestehen in den abendländischen Culturländern die disponiblen Münzvorräthe bereits aus 60% in Gold und aus nur 40% in Silber. Aber eine Schlußfolgerung in Betreff der Währungsfrage läßt sich aus diesem allgemeinen Zahlenverhältniß nicht ziehen, insolange nicht die factische Circulationsmenge der einen, so wie der anderen Geldsorte in den einzelnen Staaten controllirt ist. Denn Tausende von Millionen Mk. liegen theils in den Kellern der Banken (als Deckung des emittirten Papiergeldes) theils in Staatstresoren, theils in Privatcassen, sowie in den Cassen verschiedener Depositen-Aemter festgebannt und für Jahre dem Verkehr entzogen.

Wie die obige Tabelle ausweist, steht **Frankreich**, was den Vorrath von Edelmetallen in gemünzter Form anbelangt, an der Spitze aller Staaten der Erde (beinahe 5 Milliarden Francs in Gold und mehr als 3 Milliarden

---

[1]) Nämlich Oesterreich-Ungarn, Spanien, Portugal, Serbien, Rumänien, Belgien, Finland, Griechenland.

[2]) Die mittel- und südamerikanischen Staaten nebst West-Indien, mit Ausnahme der britischen Colonien. Von den monetarischen Zuständen des Orients, besonders Ost-Indiens sowie Chinas soll später die Rede sein.

Francs in Silber, beide Sorten in starken Procentsätzen untermischt mit fremden (namentlich belgischen, italienischen, Schweizer u. a. Münzen). Während von der Edelmetallcirculation in England ca. 84 Mk., in den Vereinsstaaten ca. 65 Mk. auf den Kopf der Bevölkerung entfallen, berechnet sich dieses Verhältniß in Frankreich auf ca. 173 Mk. Eine bei 19.511 französischen Regierungscassen vorgenommene Zählung hat ergeben, daß der Münzvorrath in denselben aus 74% in Gold und nur 26% in Silber besteht. Von 1795 bis Juli 1878 sind für 8 Milliarden und 65 Millionen Francs Goldstücke geprägt worden. In den 30 Jahren von 1850—1879 allein betrug die Mehreinfuhr (nach Abzug des bezüglichen Exports) daselbst 9.730 Millionen Francs in Gold und 504 Millionen Francs in Silber, von welchen ungeheuren Massen ein sehr bedeutender Theil für industrielle Zwecke, Anfertigung von Schmucksachen, Vergoldungen u. dergl. verwendet wurde. In den letzten 4 Jahren (1880—1883) hat sich freilich der Goldbesitz (durch Ueberwiegen des Exports über den Import) um etwa 200—300 Millionen Francs vermindert: immerhin bleibt aber, absolut wie relativ, Frankreich das goldreichste Land der Welt, was freilich nicht identisch ist mit nationaler Prosperität[1]), wie eine Parallele der französischen mit den britischen und nordamerikanischen Productions- und Commerz-Verhältnissen darthut.

England, das seine Colonialmacht über alle Erdtheile erstreckt, mit aller Welt im ausgedehntesten Handelsbetriebe steht und alle Fäden der Edelmetallbewegung in London concentrirt, begnügt sich mit einem Münzvorrath von $2{,}2$—$2{,}5$ Millionen Mk. in Gold und etwa 380—390 Millionen Mk. in Silber, von welchen überdies eine nicht geringe Menge, theils nach den eigenen Colonien, theils nach fremden Ländern abfließt, wie z. B. die gesammte Goldcirculation Portugals, laut officiellen Angaben, aus englischen Sovereigns besteht.

Die wirthschaftliche Einsicht, daß Gold und Silber, geprägt oder ungeprägt, blanke Handelswaaren sind, wie Zinn oder Steinkohlen, hat sich nur langsam — und kaum noch überall — Bahn gebrochen. Gegenseitige Geld-Ausfuhr und -Einfuhrverbote lähmten den Zwischenlandverkehr oder drängten

---

[1]) Leroy-Beaulieu hat mit Beziehung auf Frankreich's colossale Baarcirculation den Ausspruch gethan, daß, wenn sein Vaterland noch einmal so reich, noch einmal so industriell und betriebsam sein wird, als es gegenwärtig ist, alsdann nur halb soviel Geld, wie heute, sich in Umlauf befinden wird. Der eben citirte Fachmann spricht weiter die Ansicht aus, daß bei einem (gegenwärtigen) Bestande von 25 Milliarden Francs in Gold eine temporäre Abnahme der Production und sogar ein vollständiges Aufhören derselben durch mehrere Jahre den Preis dieses Metalls nicht erheblich beinflussen würde. Bei dieser Conjectur scheint freilich das Element der Börsenspeculation nicht hinlänglich veranschlagt worden zu sein. Eine totale Unterbrechung der Goldzuflüsse dürfte den Edelmetallmarkt viel eher in eine Krise verwickeln, als in gleichgiltiger Stimmung finden.

zu Umgehungen der gesetzlichen Vorschriften auf Schleichwegen. Für die Regierungen aber lag die Verlockung nahe, aus dem Münzregal finanzärarische Vortheile zu erzielen[1]).

Im Großverkehr ging man deshalb bei Gründung von Banken (Hamburg 1619, Nürnberg 1621, Wien 1703 u. a.) auf gewogenes Barrengold zurück, wie zur Zeit des phönicischen Handels üblich gewesen. Die Beibehaltung dieser internationalen Verkehrsform demonstrirt am Besten die Natur des Geldes als pure Handelswaare. Aber es hat Zeit gekostet, bevor Ehrlichkeit in der Münzpolitik zur allgemeinen Norm geworden ist. Unter freihändlerischer Flagge, wie unter Protection, wandern heute Münzen und Barren von Land zu Land, hin und her, je nachdem die locale Anziehungskraft hier oder dort überwiegt. Die Erhöhung des Bankzinsfußes, welche nicht, wie Ausfuhrverbote, umgangen werden kann, hat sich als die sicherste Abwehr der Verminderung metallischer Baarvorräthe erwiesen. In der That wird der Edelmetallhandel in England ebenso unbeirrt, wie etwa der Holz- oder Baumwollhandel, betrieben, ohne Befürchtung eines gemeinschädlichen Abnehmens der Baarmittel, indem eine geringe Discontoerhöhung schon hinreicht, das erforderliche Gleichgewicht wieder herzustellen.

Es betrug der Gold- und Silberverkehr in England in Pfund Sterling:

	Gold		Silber	
	Einfuhr in 000	Ausfuhr in 000	Einfuhr in 000	Ausfuhr in 000
1875:	23.141	18.648	10.124	8.980
1878:	20.871	14.969	11.552	11.718
1880:	9.455	11.829	6.799	7.061
1881:	9.963	15.499	6.902	7.004
1882:	14.376	12.024	9.245	8.965
1883:	7.733	7.091	9.468	9.323

[1]) In England ward (1307) den fremden Kaufleuten verboten, das für importirte Waaren erlöste Geld oder Edelmetall außer Land zu bringen; sie sollten nur Fabricate britischen Ursprungs mitnehmen dürfen. Besondere Aufseher in den Hafenplätzen hatten die Ausführung dieser Verordnung zu überwachen, und die Gastwirthe, bei denen Fremde logirten, waren verhalten, das Gepäck der Reisenden vor deren Abfahrt zu untersuchen, um sich zu vergewissern, daß kein Gold oder Silber sich darunter befinde. In den päpstlichen Staaten ward (1650) nicht bloß der Ankauf der Edelmetalle ohne vorangehende Anzeige bei der Behörde, sondern schon das „Probiren“ von Waaren oder Münzen in den Werkstätten der Goldschmiede u. dergl. untersagt. Außerdem daß die aus Bergwerken oder Gewässern ausgebrachten Funde zu einem, von den Regierungen beliebten Preise an die Münzstätten abgeliefert werden mußten, war in deutschen Landen jeder Schutzjude noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts verpflichtet, jährlich eine Mark Silber zu einem, im Vorhinein bestimmten Preise beizustellen. Diese bequeme Methode, billiges Prägematerial in die ärarischen Cassen zu leiten, entbehrte jedes gehässigen Beigeschmackes, aber auch des Reizes der Neuheit, indem zur Zeit der sogenannten „Kipper und Wipper Noth“ (1621—1623) den Meßreisenden, ohne Unterscheidung ihres Glaubensbekenntnisses, die mitgebrachte schwere Münze abgenommen

Charakteristisch für diesen Verkehr ist es, daß beispielsweise im Jahre 1881 die bezüglichen Exportmengen zusammengesetzt waren aus 5.000.000 Pfd. Sterl. in britischen Goldmünzen, 5.028.000 Pfd. Sterl. in fremden Goldmünzen und 5.471.000 Pfd. Sterl. in Barrengold. Die Silbereinfuhr bestand im genannten Jahre aus 2.365.000 Pfd. Sterl. in fremden Silbermünzen, 4.447.000 Pfd. Sterl. in Silberbarren und 91.000 Pfd. Sterl. in britischen Silbermünzen, welches Mischungsverhältniß auch in dem bezüglichen Silberexport vorherrschend blieb.

Die länderweise Vertheilung dieser Millionen, welche, wegen gleichzeitiger Einführung der Goldwährung in Deutschland, sowie in den Vereinsstaaten, in den letzten Jahren beachtenswerth ist, gestaltete sich in den bemerkenswerthesten Verkehrsposten wie folgt:

Verkehr von Gold aus und nach England
in Tausend Pfund Sterling.

Jahr	Ausfuhr nach	Einfuhr aus	Ausfuhr nach	Einfuhr aus	Ausfuhr nach	Einfuhr aus	Ausfuhr nach	Einfuhr aus
	Deutschland		Frankreich		Britisch-Indien		den Vereinsstaaten	
1877	8.343,5	430,0	6.147,5	872,8	609,5	986,8	1.167,6	2.061,9
1878	4.484,8	1.044,4	4.599,4	5.908,1	233,0	1.102,5	828,5	866,3
1879	2.924,2	90,8	695,7	2.905,3	218,7	1.465,7	6.949,1	388,3
1880	126,1	216,2	602,2	2.118,1	865,6	1,1	5.511,9	55,4
1881	610,9	442,9	1.088,9	2.129,5	987,8	26,4	7.386,8	23,2
1882	599,8	53,0	3.289,9	1.832,0	1.244,7	3,6	92,2	6.099,6
1883	189,0	157,5	101,2	1.272,4	935,1	191,7	937,5	9,3

Verkehr von Silber aus und nach England
in Tausend Pfund Sterling.

Jahr	Ausfuhr nach	Einfuhr aus	Ausfuhr nach	Einfuhr aus	Ausfuhr nach	Einfuhr aus	Ausfuhr nach	Einfuhr aus
	Deutschland		Frankreich		Britisch-Indien		China	
1877	64,6	13.747,6	767,6	1.521,3	14.313,6	71,6	2.047,7	0,5
1878	1.473,9	3.999,4	2.190,9	1.740,7	4.219,4	136,7	1.620,8	1,4
1879	1.723,3	784,1	722,7	2.346,6	6.046,6	126,1	527,5	348,9
1880	466,7	407,4	173,4	2.068,6	4,321,5	193,3	1.125,6	23,9
1881	765,4	222,7	704,1	1.459,0	3.391,3	124,1	962,6	12,4
1882	149,8	558,2	350,2	2.643,5	5.986,5	74,1	436,8	34,6
1883	283,8	289,7	188,9	2.069,6	6.107,4	79,9	917,6	57,2

und gegen Geldstücke von minderem Gutgehalt umgetauscht zu werden pflegte. Nicht bloß gegen Fremde allein wurde solche Praxis geübt, auch innerhalb einzelner Ländergebiete wurde absichtliche Münzverschlechterung, zuweilen sogar mehrmals in einem Jahre vorge-

Das deutsche Reich hat sonach in den 3 Jahren 1877—1879 in runder Ziffer 15,8 Millionen Pfd. Sterl. (316 Millionen Mk.) und Nordamerika in den 5 Jahren 1877—1881 sogar 21,8 Millionen Pfd. Sterl. (436 Millionen Mk.) in Gold aus dem englischen Markte bezogen. Der Abfluß von Silber ist hauptsächlich dem asiatischen Orient, Indien und China zugewendet.

Uebrigens ist auch die Ausfuhr von Gold und Silber aus Indien nicht unerheblich und gestaltete sich in den letzten Jahren wie folgt. Es betrug nämlich in Britisch-Indien:

Jahr	von Gold		von Silber		von Gold	von Silber
	d. Einfuhr Pfd. St.	d. Ausfuhr Pfd. St.	d. Einfuhr Pfd. St.	d. Ausfuhr Pfd. St.	d. Mehreinfuhr Pfd. St.	d. Mehreinfuhr Pfd. St.
1879/80	2.050.393	299.889	9.605.002	1.735.259	1.750.504	7.869.743
1880/81	3.672.058	16.859	5.316.156	1.423.582	3.655.199	3.892.574
1881/82	4.856.392	12.408	6.466.389	1.087.339	4.843.984	5.379.050
1882/83	5.095.135	164.264	8.358 022	877.794	4.930.871	7.480.228

Der muthmaßliche Verbleib so beträchtlicher Goldquantitäten daselbst (meist zu Schmuckgegenständen verarbeitet) wird als ein Zeichen sich verallgemeinernder Prosperität gedeutet, welche Ansicht in der gesteigerten Thätigkeit der beiden Münzstätten zu Bombay und Calcutta ihre Bestätigung zu finden scheint.

Aber nicht bloß Britisch-Indien allein, auch das übrige Ostasien[1]) und zwar vor Allem die niederländisch-indischen Besitzungen, Ceylon, Siam, China, Japan u. a. ziehen seit fast drei Jahrhunderten aus Europa große Edelmetallschätze, namentlich von Silber an sich, welche nur zum allergeringsten Theil den Dienst im Geldverkehr versehen. Nahezu $^2/_3$ allen neuproducirten Silbers und $^1/_7$ allen gleichzeitig gewonnenen Goldes ist in den Jahren 1835—1876 allein nach Ostindien gewandert. Wie bereits Eingangs bemerkt, entzieht sich der seit Jahrtausenden im Orient angesammelte Edelmetallvorrath jeder auch nur annähernden Schätzung, jedoch können die im letzten halben Jahrhundert (1831 bis 1880 aus den abendländischen in die orientalischen Länder eingeströmten Metallschätze[1]) auf 1557 Millionen Mk. in Gold und auf 7020 Millionen Mk. in Silber veranschlagt werden.

---

nommen. 1623 war in $8^5/_{16}$ Brandenburger Thalern (in Groschenstücken) nicht mehr Silber enthalten, als in 1 Thaler hätte sein sollen. Friedrich II. hat als Beisteuer zur Bestreitung seiner Kriegskosten die preußische Landesmünze mehrere Male bis auf ein Viertheil ihres Silberwerthes verschlechtert. Der Handelsstand oder der Producent sollte gezwungen werden, für $^1/_4$ oder $^1/_2$ Pfund Silber ebensoviel Getreide oder Tuch oder andere Waare zu liefern, als vordem für ein ganzes Pfund Edelmetall.

[1]) Indien's sagenhafter Goldreichthum war Gegenstand des Neides bei den damaligen Völkerschaften schon vor Jahrtausenden. Die alten Hindus kannten nur Goldmünzen, zu deren Anfertigung das Material angeblich im südlichen Theile des Reiches gefunden wurde.

Bei dem Wachsthum der Bevölkerungen in den Culturländern, bei dem zunehmenden Wohlstand und Luxus unter denselben, sowie bei der Vervielfachung der technologischen Processe kann es nicht überraschen, daß auch die

---

Erst die späteren mohamedanischen Beherrscher führten den Gebrauch von Silber- und Kupfermünzen ein, ohne jedoch einen „legal tender" in dem Werth-Verhältniß der beiden Edelmetalle festzustellen. Als die englisch-ostindische Handels-Compagnie die dortige Verwaltung antrat, wurde die ursprüngliche Landesmünze außer Circulation und an deren Stelle die „Rupie" in Umlauf gebracht. Nichtsdestoweniger bedienen sich noch einige der eingebornen Stämme im gegenseitigen Verkehr der in der Bay von Bengalen gefundenen sogenannten Kauri-Muscheln als Tauschmittel, von welchen Schneckenschalen 3200 den Werth eines engl. Schilling, und 266 den eines Penny repräsentiren. In Kreisen der britischen Colonial-Regierung veranschlagt man die Menge des in der indischen Geldcirculation befindlichen Münzmateriales auf etwa 200 Millionen Pfd. Sterling (4000 Millionen Mk.) nebst 20 Millionen Pfd. Sterling vom Volke zurückgehaltener oder verborgener Münzen („hoarded by the people"). Ein aus den Zuständen früherer Unsicherheit und Rechtlosigkeit zurückgebliebenes Mißtrauen läßt Depositen-Banken in Indien nicht aufkommen; hingegen ist das Darlehnsgeschäft in Form von Grundhypotheken und Ernte-Vorschüssen stark ausgebreitet, so daß nicht weniger als 118.000 eigentliche Bankiers, sowie 110.000 Geldleiher („money lenders") Geschäfte dieser Art betreiben, was theilweise auch bei den 21.000 übrigen, im Lande befindlichen, zumeist einheimischen Geldwechslern der Fall ist. Der Zinsfuß für solcherlei Darlehen betrug vor noch nicht gar langer Zeit gewöhnlich 15 bis 20, ist aber seit einigen Jahren auf 12 und jetzt auf 6% zurückgegangen. — Die ausnahmsweisen Verhältnisse jenes gewaltigen Reiches im Osten, dessen Bevölkerung jene von ganz Europa übersteigt, dessen Innenhandel in colossalen Dimensionen sich vollzieht, und dessen Beziehungen zu den Staaten abendländischer Cultur allgemach, wenn auch zögernd, inniger sich gestalten, rechtfertigen es wohl, daß hier auch einige Mittheilungen über den Geldverkehr in China gemacht werden, dem ältesten Staat auf Erden, dessen politischer Stammbaum, sowie dessen Cultur in ununterbrochener Continuität vier Jahrtausende zurückreicht. Zur Zeit, da Saul König in Israel war (11. Jahrh. v. Chr.), standen im himmlischen Reiche bereits Kupfermünzen in Gebrauch, deren Form sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat. An Seite dieser „geschlagenen" Kupfermünzen circulirten ebenso frühzeitig würfelförmige Goldstücke als Geld, und in Chroniken aus jener geschichtlich dunklen Zeit wird auch schon eines „Münzbeamten" gedacht. 120 Jahre vor unserer Zeitrechnung bediente man sich im Handel kleiner, quadratförmiger Pergamentstücke als Zahlungsmittel (Creditgeld), und von Seiten der dortigen Regierung wurde im 9. Jahrhundert unserer Zeitrechnung eine Art von gestempelten Schatzscheinen („Fei-tsien" d. i. fliegendes Geld) ausgegeben, um dadurch — wie proclamirt wurde — den Handel zu befördern. Das Staatspapiergeld hat übrigens in China niemals eine weite Verbreitung gefunden. Nur in Peking circulirt eine große Menge desselben, auf 10 Kash Kupfer pr. Stück lautend; dasselbe ist jedoch auch dort derart entwerthet, daß gemeiniglich 20 Käsch Papier für 10 Käsch in Kupfer gegeben werden müssen. Marco Polo hat bei seinem vieljährigen Aufenthalt im Reiche der Mitte überall Papiergeld in Gebrauch und in gleicher Geltung mit Silber gefunden. Gegenwärtig befindet sich im eigentlichen China nur eine Gattung metallischer Münze in Circulation, nämlich das „Tsien" (englisch cash, französisch sapeque). Die besten dieser Münzen werden aus einem Gemisch von 79 Theilen Kupfer, 10 Theilen Zink, 7 Theilen Blei und 4 Theilen Zinn, nicht geprägt oder geschlagen, sondern gegossen. Obschon kaum den zwölften Theil eines „Cent" werth, ist diese Münze gleichwohl zahlreichen Fälschungen unterworfen, und es werden beträchtliche Mengen der nachgeahmten, noch minderwerthigeren Gattung namentlich aus Cochinchina nach den südwestlichen Provinzen des Reiches geschmuggelt. Das „Tsien" oder Cash ist rund ($^9/_{10}$" im Durchmesser) und in der Mitte durchlöchert, um eine größere Anzahl Stücke auf eine Schnur aufreihen

industrielle Verwendung der Edelmetalle rasch und ansehnlich, und zwar in einem viel höheren Grade gestiegen ist, als man zu vermuthen sich berechtigt glaubte. Zufolge Prof. Soetbeer's „annähernder Schätzung" betrug

---

zu können. Auf beiden Seiten befinden sich entsprechende Inschriften, wie Name der Regierung, unter welcher, und der Provinz, in welcher dieses „tung-pán" (gangbare Münze) angefertigt worden ist. Es existiren Sorten im Werthbetrage von 10, 20, 50 und 100 Cash, die sich aber wegen Ungenauigkeit des Gewichtes keines großen Vertrauens bei dem Publicum erfreuen. Von China aus verbreiteten sich die Kupfermünzen nach Korea, Japan, Anam und Tibet, wo selbe nachgeahmt worden und seither auch in Gebrauch verblieben sind. Einheimische Silbermünzen werden nur wenig angefertigt; man bedient sich im Verkehr meist der mexicanischen und südamerikanischen Dollars, sowie der alten spanischen Carolus-Thaler zu dem durchschnittlichen Curs von 1000 Dollars = 717 Taels feines Silber (Syceesilber). Der Tael ist eigentlich nur Rechnungsmünze im ungefähren Werthe von 1400 ausgesuchten bis 1700 gewöhnlichen Cash, je nach der Qualität der Kupfermünzen, welche derart stark variirt, daß im Verkehr mit den fremden Kaufleuten der harte Dollar hier für 1000 Cash der ausgesuchten, dort für 3000 Kupfermünzen der schlechtesten Art ausgewechselt wird. Im Engroshandel bedient man sich des Sycee-Silbers in Form von Barren, deren Gewicht nach Taels (37,706 Grammes) bestimmt, und deren metallische Reinheit durch Aufdrücken von Stempeln accreditirter Kaufleute oder Münzprüfer beglaubiget wird, derart, daß oft mehrere verschiedene Punzirungsstempel auf Einem Stücke angebracht sind. Der Werth eines Taels Sycee-Silber stellt sich auf ungefähr 6 bis 6½ Schilling engl., am häufigsten finden sich Barren à 10 Taels, (das „Haikuan"- oder Regierungs-Tael kann durchschnittlich auf 6 Mk. veranschlagt werden, ändert jedoch im Handel mit den fremden Kaufleuten diesen Preis begreiflicherweise je nach dem Stande des Londoner Silbercourses, sodaß beispielsweise das Haikuan-Tael im Jahre 1877 mit 6 Mk. 16 Pfg., im Jahre 1880 hingegen nur mit 5 M. 80 Pfg. berechnet wurde) im Verkehr, doch wechselt deren Gewicht von 50 Taels (beinahe 2 Kg.) bis 3 Mace (11,3388 Grammes), welche letztere dünnen Scheibchen ebenfalls mit Approbirungsstempeln ausgestattet sind. — Gold ist als Münze gar nicht in Gebrauch; es circulirt bloß in Stangen oder Barren (ingots oder shoes of Sycee), von welchen die größten 14 Pfund wiegen. Seit 1866 ist in Hongkong auf Kosten der britischen Colonialregierung eine Münzstätte errichtet, in welcher aber nur Münzstücke nach dem amerikanischen Dollarfuße (ganze, halbe und viertel Dollars) geprägt werden. Ueber die Edelmetallproduction und -Einfuhr des himmlischen Reiches liegen so wenige zuverlässige Daten vor, daß diese Elemente bei bezüglichen statistischen Zusammenstellungen bisher unberücksichtigt gelassen werden mußten. Man weiß nur im Allgemeinen, daß sowohl Berg- wie Waschgold in den Nord-Provinzen, in der Mandschurei, in Yünnan, auf der Insel Hainan und an anderen Orten gewonnen werden. Das Gleiche ist in Betreff des Silbers der Fall. Der Außenhandel Chinas, obgleich nicht so großartig (77.715.000 H. Taels Einfuhr und 67.337.000 H. Taels Ausfuhr im Jahre 1882 betragend), als dies für abendländische Culturreiche von ähnlicher territorialer Ausdehnung und gleichartigen reichen Hilfsquellen angenommen werden möchte, bringt wohl (aus Europa, Californien, Rußland u. a. Nachbarreichen) beträchtliche Mengen Edelmetall dahin, die jedoch bisher uncontrollirt sind. Nur die britische Silbereinfuhr ist daselbst ausgewiesen.—Japans Edelmetallproduction mag ehemals ganz beträchtlich gewesen sein, falls die Angabe begründet ist, daß die Holländer in den ersten 60 Jahren ihres Handels mit dem Reiche Nipon (in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts) 200—300 Millionen Thaler in Gold und die Portugiesen gar in einem einzigen Jahre mehr als 4 Millionen Thaler in Silber von dort weggeführt haben. Die gegenwärtige Ausbeute daselbst erhebt sich nicht über 700 Kg. Gold (etwa 2 Millionen Mk.) und 28.000 Kg. Silber (etwa 5 Millionen Mk.), welche Ziffern das günstige Erträgniß des Jahres 1879 repräsentiren, während die Gewinne der nächst vorangegangenen Jahre noch hinter der genannten Ausbeute zurück-

die gewerbliche Verwendung im 10jährigen Durchschnitt 1871—1880 bei Gold nahezu die Hälfte der gesammten Production (84.000 Kg. von 171.500 Kg.) und bei Silber etwa ein Fünftheil derselben (471.000 Kg. von 2.522.000 Kg.). In Deutschland allein beträgt der industrielle Goldverbrauch 14.700 Kg. fein pro Jahr (in den Hanauer Schmuckfabriken beispielsweise 3.200 Kg. fein; in den Pforzheimer 4.000 Kg. fein u. s. f.) und der industrielle Silberverbrauch 100.000 Kg. fein, von welcher Quantität jedoch etwa der vierte Theil aus der Einschmelzung alten Bruchsilbers zc. herstammt.

Die gewaltige Zunahme der industriellen Verwendung, abzüglich des alten Materials, ergiebt sich aus der nachstehenden (annähernden) Schätzung:

	Gold in 000 Kg.	Silber in 000 Kg.		Gold in 000 Kg.	Silber in 000 Kg.
1831—1840:	180	2.000	1861—1870:	570	3.100
1841—1850:	200	2.200	1871—1880:	840	4.700
1851—1860:	280	2.700			

Die länderweise industrielle Verwendung (abzüglich des alten Materials) wird pro Jahr wie folgt veranschlagt:

	Gold in 000 Kg.	Silber in 000 Kg.		Gold in 000 Kg.	Silber in 000 Kg.
Vereinigte Staaten	13,5	102	Schweiz	11,3	24
Großbritannien .	17,0	72	Italien	4,5	19
Frankreich . . .	16,9	75	Rußland . . .	2,4	32
Deutschland . .	11,8	75	Andere Culturländer	4,0	40
Oesterreich . . .	2,5	32	Zusammen	83,9	471

Der aus der Münzabnutzung durch Gebrauch erwachsende jährliche Abgang ist nicht ganz unbeträchtlich: er wird auf 1/5 pro Mille bei Gold, und auf 1 pro Mille bei Silber veranschlagt, sodaß, bei Annahme einer monetarischen Circulation in den Culturländern von 13.000 Millionen Mk. in Gold und 7.000 Millionen Mk. in Silber, der bezügliche Verlust: 2.600.000 + 7.000.000 = 9.600.000 Mk. per Jahr betragen würde, wenn nicht andererseits die mindere Abnutzung der oft Jahre lang angehäuften Vorräthe in Barren oder ge-

---

standen. Kostspielige Staatsreformen haben die dortige Regierung zu einer unverhältnißmäßig großen Ausgabe von Credit-Geld (nahezu 15 Millionen Yen) verleitet, derart, daß das Agio des Silber-Yen gegen Papier-Yen (Silber-Yen etwa 4 Mk. 40 Pfg.) auf 86 Procent gestiegen war, seither aber auf etwa 40% sich ermäßigte. Sowohl der durch mehrere Jahre passiv gebliebene Außenhandel, wie auch die Zinsenzahlung für die im Auslande contrahirte Staatsschuld (9.300.000 Yen zu 7% verzinslich) begründeten einen anhaltenden Export von Edelmetall. Erst im Jahre 1882, als der Werth der Waaren-Ausfuhr jenen der Einfuhr wieder um nahezu 8 Millionen Yen überwog, fand sich auch ein günstigeres Verhältniß im Verkehr mit Edelmetallen ein: beiläufig 10 Millionen Yen in der Einfuhr gegen 7 Millionen in der Ausfuhr betragend.

prägtem Zustande wieder in Abzug gebracht werden müßte — Elemente, welche sich der Berechnung entziehen[1]).

2. Geldsurrogate und Creditwirthschaft.

Dem Metallgeld an der Seite steht in fast allen modernen Culturstaaten das Creditgeld in Form von Papiernoten, welche entweder von Seite irgend einer Bankunternehmung oder von der Regierung und in manchen Staaten auch von beiden zugleich emittirt werden. Je lebhafter innerhalb eines commerciellen Kreises die Güterumsätze sind, je umfangreicher die Handelsunternehmungen, und je häufiger große Transactionen stattfinden, kurz, je mehr blühend und wohlorganisirt der Handel ist, desto weniger bequem und zuverlässig gestaltet sich das Abzählen, Prüfen, Wägen, Verpacken und kostspielige Transportiren von Tausenden von schweren Münzstücken in Gold oder Silber, insolange vertrauenswerthe Papiernoten den nämlichen Dienst zu versehen vermögen, wie hartes Geld. So z. B. würde man nicht bloß in England, Deutschland, Frankreich oder in den Vereinsstaaten gegen die Zumuthung sich verwahren, größere Geldbeträge in klingender Münze entgegen nehmen zu müssen, sondern auch im Binnenverkehr Oesterreichs wird gegenwärtig das theilweise devalvirte Papiergeld dem geprägten Silber vorgezogen. Obschon für den internationalen Verkehr von minder directem Belange, indem es die territorialen Grenzen nur selten in größerer Menge überschreitet, bildet das Creditgeld doch in den am meisten prosperirenden Wirthschaftsbezirken einen gar nicht mehr zu entbehrenden Verkehrsfactor, aus dessen abnormer Ausartung (durch Mißbrauch der Notenpresse) nicht mit größerem Fuge eine Verwerfung desselben gerechtfertigt werden kann, als etwa eine sporadische Unmäßigkeit im Trinken ein Argument für Nichtbefriedigung des Durstes überhaupt abgeben darf[2]). So wie das schlechte Geld das gute außer Circulation

---

[1]) Bei einer kürzlich in Erlangen durch Dr. Reinsch angestellten mikroscopischen Untersuchung von kleineren Geldmünzen wurde in den, auf deren Oberfläche durch den Gebrauch sich bildenden dünnen Incrustationen und Sedimenten das Vorhandensein von lebenden Bacterien, sowie auch von einzelligen Algen constatirt, welchen der Schmutz der Münzen einen außergewöhnlich günstigen Nährboden zu bieten scheint. Nachdem diese organischen Körper nach den neuesten Erfahrungen als die Träger und Verbreiter epidemischer Krankheiten erkannt worden sind, so erscheint die ganz zufällig gemachte Beobachtung vom Standpunkte der Hygiene von großer Wichtigkeit. Indeß können Münzen, welche eine Reihe von Jahren im Umlauf gewesen, mit kochender, schwacher Aetzkalilauge von ihren Incrustationen befreit und so ihrer bedenklichen Gäste entledigt werden.

[2]) Führen wir als warnende Beispiele gleich hier einige jener Wohlstand verheerenden Ausschreitungen der Notenpresse an: Um des Schotten Law Mississippi-Actien-Speculation zu unterstützen, wurden in Frankreich im Jahre 1719 Noten emittirt: im Monat Juni 50 Millionen Livres, im Juli 240, im September 120, im October 120, im December 360,

bringt, so verbannt der Zwangscours von uneinlösbaren Geldsurrogaten jene werthvollere Münzsorte, welche nicht zum Paricourse gegen Papier eingetauscht

zusammen 890 Millionen Livres in nur 7 Monaten. Die Unvollkommenheit des überhasteten Druckes verleitete zu Nachahmungen, sodaß bald auch noch 50 Millionen gefälschter Noten in Circulation kamen. Einige Wochen später wurden die Banknoten auf die Hälfte ihres Nominalwerthes herab und im October 1720 vollständig außer Cours gesetzt. Der totale Notenumlauf hatte circa 3 Milliarden betragen. — Eine zweite ähnliche Katastrophe heimsuchte Frankreich gegen Ende desselben (18.) Jahrhunderts, als die Revolutionspartei behufs Bestreitung der Geldbedürfnisse des Staates zu dem bequemen Mittel des Druckens von „Assignaten“ und später von „Territorial-Mandaten“ griff. Man begann am ersten April 1790 (etwas verhängnißvoll!) mit der Ausgabe von 400 Millionen Francs in Assignaten und gelangte im September 1796 bis zur colossalen Summe von 45.578 Millionen Papiergeld. Im März 1796 konnte man für einen Louisdor 7.200 Francs in Papier erhalten. Im September 1797 wurde der Staatsbankerott erklärt und die öffentliche Schuld auf $^1/_3$ ihres Nominalwerthes herabgesetzt, trotzdem die Schreckensregierung einige Jahre früher (1793) die Forderung eines Disagios mit 6- bis 20jähriger Kettenstrafe bedrohte. (In Preußen wurde sogar noch im Jahre 1813 die verweigerte Pariannahme der „Tresorscheine“ mit 6 bis 12 Monaten Gefängniß bestraft.) — Oesterreich hatte während der darauffolgenden Periode der antinapoleon'schen Kriege (von 1797 bis 1810) nicht nur seine fundirte Schuld, sondern auch die Papiergeld-Emission derart gesteigert (von 75 Millionen auf 995 Millionen Gulden), daß man 1811 für 100 Gulden in Silber 1800 Gulden Papier bekam. Zur Zeit dieses finanziellen Kataklysma befanden sich (in Oesterreich-Ungarn) nicht weniger als 1061 Millionen Papiergulden nebst 330 Millionen Gulden in entwertheter Kupfermünze (beide Geldsurrogate herabgesetzt auf $^1/_5$ des Nominalbetrages) in Umlauf. Die 1811 eingesetzte „Einlösungs- und Tilgungs-Deputation“ vermochte nicht ein löcheriges Sieb zu füllen. Das Versprechen, den Betrag der für „schwarze Bankozettel“ hinauszugebenden „Ablösungsscheine in Wiener Währung“ mit 212 Millionen (nämlich das Fünftheil der devalvirten Bankzettel) nicht zu überschreiten, ward im Drange der ferneren Kriegsnöthe unberücksichtigt gelassen. Die Nachricht von der Flucht Napoleons von Elba und von seiner Landung bei Cannes machte den Preis von 100 Gulden Silber neuerdings bis auf 458 Gulden in Papier steigen; die Notenpresse blieb derart in Anspruch genommen, daß im Jahre 1816 die Menge der in Circulation gebrachten „Anticipationsscheine“ wieder einen Nominalbetrag von 739 Millionen Gulden repräsentirte. Mit der Aufgabe der Währungsregulirung ward im nächsten Jahre die (1817) neubegründete „Oesterreichische National-Bank“ betraut. — Als unter der Regierung Katharinas II. in Rußland Papiergeld eingeführt wurde, genoß dasselbe seiner Bequemlichkeit wegen bei den Kaufleuten ein kleines Agio; im Jahre 1866 hingegen, als die Circulation von Papierrubeln auf 650 Millionen (etwa 2100 Millionen Mk.) gestiegen war, sank der Papierrubel 60—80 Procent unter Pari. Gegenwärtig befinden sich an 717 Millionen Creditbillets (Rubel) in Umlauf, mit einem metallischen Fond von 171.500.000 Rubel. — Von den zur Kostenbestreitung ihres Unabhängigkeitskrieges von den Nord-Amerikanern emittirten Papierdollars standen (1781) 280 im Preise eines Silber-Dollars, und als während des letzten Secessionskrieges (1862) ein Geldbedarf von 3 Millionen Dollars per Tag (zwar nicht während der ganzen vierjährigen Kriegsperiode, aber doch während der 5 letzten Monate) und eine monatliche Verausgabung von 60 Millionen Creditgeld durch noch längere Zeit nichts ungewöhnliches war und daher die Nothwendigkeit sich einstellte, Geldsurrogate in großen Massen herbeizuschaffen (die Kriegsführung kostete der Bundesregierung mit Ausschluß des Revolutionsaufwandes in den Südstaaten, wo die Kriegsanleihe während dieser kurzen Periode gleichfalls die riesige Höhe von 1.150 Millionen Dollars = 4.888 Millionen Mk. erreichte, ungefähr 2.800 Millionen Dollars oder rund 12.000 Millionen Mark), stieg der Goldcours wie zur Zeit des großen Unabhängigkeitskrieges zeitweilig auf 285.

werden kann. Die Erkenntniß dieses, das Gebiet der Geld- und Creditwirthschaft beherrschenden Gesetzes mahnt — nicht etwa zur gänzlichen Verbannung — sondern nur zum Maßhalten, resp. zur adäquaten Fundirung der Emission der an sich werthlosen, daher des öffentlichen Vertrauens auf deren jederzeitige Einlösbarkeit bedürftigen Papierzettel. Bei geordneten Finanzverhältnissen enthält sich deshalb die Regierung in der Regel einer jeden Beeinflussung und Störung des Geldmarktes, indem sie sich auf eine nahezu unentgeltliche Adjustirung von Metallmünzen beschränkt und Privat-Unternehmern (monopolisirten oder concurrirenden „Banken") die Befriedigung des zu- und abnehmenden Bedarfs an bequemeren Circulationsmitteln (in Papier) überläßt. Mit der vollkommneren Organisation des Handels (durch Einführung des Checksystems, der Clearinghäuser und dgl.) nimmt übrigens auch die Verwendung und der Bedarf an Banknoten ab, wie die Erfahrung in den Vereinsstaaten, sowie in Schottland zeigt, wo, bei partieller Bankfreiheit und günstigen Geschäftsverhältnissen zahlreiche Privat-Institute auf ihr Vorrecht zum Notendrucken zum Theil verzichtet haben und zum Theil nicht in zulässigem Umfange auszuüben pflegen[1]). In England betrug die jährliche Ausgabe von Banknoten pro Kopf der Bevölkerung im Jahre 1844 noch 34 Mk., im Jahre 1874 nur 25 und 1882 gar nur 22 Mk.; in Schottland stieg die Kopfrate zwar von 22 auf 35, sank dann aber bis zum Jahre 1882 auf 30 Mk. herab; während in Irland in den drei genannten Jahren die betreffenden Ziffern 15, resp. 26, resp. 29 betrugen. Factisch sammeln sich (wie früher nachgewiesen), enorme Quantitäten disponiblen Edelmetalls in den Bankkellern an, und der Tagesbedarf an Circulationsmitteln wird auch in den financiell besser arrangirten Staaten mit Papieranweisungen gedeckt, wobei nebenher der Vortheil einer minderen Abnutzung der geprägten Münzen erzielt wird. So kommt es, daß, zufolge einer, den Stand im Jahre 1883 darstellenden Schätzung des nordamerikanischen Münzdirectors, Herrn H. C. Burchard, in den Reichen abendländischer Cultur (Länder ohne Britisch-Indien, China, Japan, Türkei ꝛc.) neben einem gesammten monetarischen Edelmetallvorrathe im Betrage von 4.805 Millionen Dollars (20.421 Millionen Mk.) nicht viel weniger Papiernoten — nämlich 3.615 Millionen Dollars oder 15.364 Millionen Mk. — theils staatlicher, theils privater Bank-Emission im Umlauf sich befanden.

Die länderweise Vertheilung und die Vertheilung der Geldarten ist nach jenem Autor die folgende:

---

[1]) Der nordamerikanische „Comptroller of the Currency", Herr J. J. Knox, hebt in seinem amtlichen Bericht im Jahre 1879 hervor, daß 1.005 Staats- und 2.634 Privatbanken, welche damals behufs Berechtigung zur Noten-Emission sich hätten theilweise reorganisiren sollen, auf diesen Vortheil gänzlich verzichtet und daß die übrigen der operirenden Banken für 68.353.000 Dollars (etwa 300 Millionen Mk.) weniger Noten ausgegeben haben, als sie zu thun berechtigt gewesen wären.

Länder	in Millionen Dollars					per Kopf der Bevölkerung	
	Circulations-Mittel			Metall-Deckung des Papier-Umlaufes	Thatsächlicher Geld-Umlauf		
	Papier	Monetarisches Edelmetall	Zusam. Papier u. Edelmetall			Doll.	Mk.
Frankreich	556,6	1.470,9	2.037,5	386,8	1.650,7	44,23	185,[illegible]
Cuba	44,8	28,2	73,0	14,2	58,9	42,21	177,3
Cap-Colonie	5,6	32,5	38,1	8,1	30,0	38,41	161,3
Belgien	62,8	132,5	195,3	18,6	176,7	31,92	134,1
Ver. Staaten v. Amerika	884,0	846,6	1.730,6	432,0	1.298,6	25,89	108,7
Niederlande	76,9	74,5	151,4	49,3	102,1	25,13	105,5
Großbritannien und Irland	203,5	680,0	884,4	142,5	741,9	21,05	88,5
Argentinische Republik	37,1	9,0	46,1	—	46,1	18,15	76,2
Australien, Tasmanien und Neuseeland	26,0	70,0	96,0	48,7	47,3	16,69	70,[illegible]
Uruguay	6,0	5,6	11,6	4,6	7,0	15,94	66,9
Spanien	68,9	200,0	268,9	22,6	246,3	14,81	62,2
Dänemark	20,2	18,3	38,5	8,5	30,0	14,29	60,0
Griechenland	23,7	5,4	29,1	1,8	27,3	13,81	58,0
Deutsches Reich	207,6	556,9	764,5	142,8	621,7	13,74	57,7
Schweiz	18,3	31,7	50,0	10,9	39,1	13,72	57,6
Canada	51,1	13,8	64,9	6,5	58,3	12,91	54,3
Chile	26,6	6,0	32,6	2,4	30,2	12,48	52,3
Italien	294,8	220,0	514,8	190,0	324,8	11,41	47,9
Brasilien	102,0	—	102,0	—	102,0	9,15	38,5
Oesterreich-Ungarn	299,4	118,5	417,9	96,6	321,3	8,45	35,5
Haiti	—	4,8	4,8	—	4,8	8,35	35,1
Portugal	5,0	40,0	45,0	9,5	35,5	7,60	32,[illegible]
Algier	12,4	15,2	27,6	5,6	22,0	7,67	32,2
Japan	140,2	139,5	279,7	13,3	266,4	7,26	30,5
Schweden und Norwegen	33,6	17,9	51,5	12,4	39,1	6,03	25,3
Guadeloupe	0,9	0,7	1,6	0,6	1,1	5,73	24,1
Mexico	2,1	50,0	52,1	1,8	50,3	5,26	22,1
Rußland	509,9	119,8	629,7	119,8	509,9	5,18	21,8
Rumänien	15,8	11,6	27,4	4,0	23,4	4,35	18,3
Peru	13,1	1,9	15,0	1,9	13,1	4,29	18,0
Britisch-Indien	62,4	1.027,0	1.089,4	78,4	1.011,0	4,00	16,[illegible]
Türkei	5,3	74,8	80,1	—	80,1	3,20	13,4
Columbien	1,9	4,5	6,4	0,2	6,2	2,60	10,9
Bolivia	1,1	5,4	6,5	0,4	6,0	2,61	10,9
Venezuela	0,2	5,0	5,2	—	5,2	1,96	8,2
Central-Amerika	0,1	2,7	2,8	—	2,6	0,98	4,1
Ceylon	1,5	0,8	2,3	1,3	1,0	0,38	1,6
Luzon	1,2	3,0	4,2	3,8	0,4	0,10	0,5
Zusammen	3.822,6	6.045,9	9.878,5	1.839,9	8.038,6	—	—

Zufolge dieser Zusammenstellung, deren Vollständigkeit, sowie Zuverlässigkeit allerdings zu wünschen übrig läßt, würde sich in den angeführten Staatsgebieten der monetarische Edelmetallvorrath auf 25.393 Millionen Mk. und die Papiercirculation auf 16.055 Millionen Mk. berechnen lassen, zusammen also auf 41.478 Millionen Mk., wovon ca. 33.762 Millionen in thatsächlicher Circulation sich befinden oder für die Circulation bereit stehen.

Soll Creditgeld sich auf dem Paricours erhalten (100 in Papier = 100 in geprägter guter Münze), so muß im Publicum die Sicherheit oder wenigstens

der Glaube vorhanden sein, daß diese Geldsurrogate auf jedesmaliges Verlangen gegen klingende Münze würden umgetauscht werden [1]). Staatsnoten, welche doch nur ausgegeben werden, um financiellen Verlegenheiten abzuhelfen, erfreuen sich, da sie nicht metallisch fundirt sind, eines solchen Vertrauens fast niemals. Nur die Noten einer Bank [2]), welche einen der jeweiligen Papier-

---

[1]) Jene wenigen Ausnahmefälle, in welchen, trotz offenkundiger Abnahme der Baarvorräthe, die leitenden Finanzkreise, sei es aus patriotischem oder eigenem Interesse, sich „verabreden", den Paricours der Banknoten aufrecht zu erhalten, bestätigen nur die Regel.

[2]) Die Bezeichnung „Bank" wird von dem niederen Tischchen oder Bänkchen abgeleitet, auf welchen in alten Zeiten, wie noch heute in einem Theile des Orients, die Geldwechsler das Geschäft des Umwechselns und Tauschens von Münzen (nicht selten fremden Gepräges) vornahmen. Gewicht und Feingehalt mußten häufig erst ermittelt werden, und so kam es, daß in späteren Zeiten und in manchen Ländern das Umwechslungsgeschäft in die Hände von Goldschmieden überging. Diese besaßen überdies entsprechend sichere Localitäten zur Aufbewahrung der Metallschätze. Sie standen nicht bloß ihrer Kunstfertigkeit, sondern auch ihrer besonderen Vertrauenswürdigkeit halber in großem Ansehen, und die Kaufleute begannen sich daran zu gewöhnen, ihnen ihre disponiblen Geldbeträge zur zeitweiligen Aufbewahrung zu übergeben, wofür Anfangs wahrscheinlich noch eine Lagergebühr entrichtet werden mußte. Der Goldschmied stellte einen Depositenschein über den empfangenen Geldbetrag aus, welcher Schein in den gewaltthätigen, straßenunsichern Zeiten des Mittelalters den großen Vorzug vor dem Baargelde besaß, daß er ungefährdet von Hand zu Hand, von Stadt zu Stadt wandern konnte, von Genua nach Frankfurt, von Byzanz nach London, oder umgekehrt. Auch einen andern, nicht geringen Vortheil bot die Depositirung von Hartgeld behufs schriftlicher Uebertragung desselben von einem Inhaber an den andern: die hinterlegten Münzen blieben vor Abnutzung, sowie vor Vermengung mit devalvirten oder gefälschten Stücken bewahrt. Der Ausdruck „Bankgeld" ward gleichbedeutend mit vollwichtiger, guter Münze und höher im Werthe stehend als die cursirenden Sorten. Die Handhabe für Umschreibungs- oder Giro-Einrichtungen war gefunden. Daß Geldnegotiationen frühzeitig gewerbmäßig betrieben wurden, ist aus ältesten Urkunden ersichtlich. Wenn in Exod. XXII. 25 ein Verbot gegen Wucher enthalten ist, so muß Geldleihen noch viel älter sein. Wimmelte es doch auch im Tempel zu Jerusalem von Geldwechslern. Aber eigentliche Bankorganisationen entwickelten sich erst im Mittelalter, zunächst in den reichen italienischen Handelsemporien, woran noch die banktechnischen Ausdrücke: „Lombard", „lombardiren" erinnern. In dessen Blüthezeit existirten zu Florenz 80 Bankhäuser, die alle auswärts Filialen hatten. Die Medici, im 15. Jahrhundert das reichste Kaufmannshaus von Europa, betrieben Geldgeschäfte in 16, in viele Länder zerstreuten Filialen. Die Venetianer sollen bereits 1171 ein gemeinsames Bankinstitut gegründet haben (die venetianische Staatsbank entstand jedoch erst 1587); die Nobili selbst unterhielten zahlreiche Privatbanken. Ihnen folgten: das Lombard-Institut in Perugia, die taula de Cambia in Barcelona zu Ende des 14. Jahrhunderts, die Bank des heiligen Georg in Genua 1407 u. a. m. Wie aber der Großhandel überhaupt allgemach sich nordwärts und westwärts zog, so auch der Bankbetrieb; jedoch die Entfaltung desselben trat im nördlichen Europa um Jahrhunderte später ein, als im südlichen. „Das Geschäft der holländischen Kassiere — berichtet W. Roscher („National-Oeconomie des Handels- und Gewerbfleißes") — scheint durch den Zufall erfunden zu sein, daß Saardamer Kaufleute, die nicht alles Geld mit nach Hause nehmen wollten, eine Person in Amsterdam, bei der sie sich zu versammeln pflegten, mit ihren Zahlungen beauftragten." Am frühesten genannt werden die städtische Handelsbank zu Frankfurt a. M. (1402), sowie die Lübecker Rathsbank (1421). Erst fast zwei Jahrhunderte später folgte die Amsterdamer Umschreibe- oder Giro-Bank (1609), in deren Kellern, zur Zeit des westphälischen

Emission entsprechenden Baarvorrath (zur Umwechslung) jederzeit bereit hält, vermögen die gewünschte und erforderliche Sicherheit zu gewähren. Diese „Maschinen des Geldverkehrs", wie sie treffend genannt worden sind, haben viele Aehnlichkeit mit jenen riesigen Wasserwerken, welche in ihren Reservoirs möglichst große Vorräthe sorglich ansammeln, nicht zum eigenen Consum, sondern zur Befriedigung eines fremden Bedarfes. Ueberdies beschränken sich die Banken nicht auf den alleinigen Reservoirdienst, da sehr oft, auch bei solidester Leitung, die von ihnen ausströmenden Circulationsmengen weitaus größer sind, als die empfangenen, wie aus einer Vergleichung der vorfindlichen Baarvorräthe mit den relativen Noten-Emissionen sich ergiebt.

Es betrug beispielsweise im September 1883 der

	Baarvorrath	Notenumlauf
der Bank von England . .	24.356.000 Pfd. St.	25.270.000 Pfd. St.
„ Bank von Frankreich	2.003.707.000 Frcs.	2.928.589.000 Frcs.
„ Deutschen Reichsbank .	548.094.000 Mk.	806.359.000 Mk.
„ Oesterr. Nat.-Bank . .	199.000.000 Fl.	367.200.000 Fl.

Friedensschlusses (1648) nicht weniger als 300 Millionen Gulden in Goldbarren und Münzen vorräthig gewesen sein sollen. Es constituirten sich in weiterer Folge Bankinstitute in den nachgenannten Städten: 1619 in Hamburg (Giro-Bank, 1814 durch Davoust geplündert), 1621 in Nürnberg (Giro-Bank), 1635 in Rotterdam (Giro-Bank), 1657 in Stockholm, 1683 in London (die National-Bank of Credit, welche indeß bald wieder einging), 1694 in London die „Bank of England", 1695 in Schottland, 1703 in Wien die Umschreibebank, 1714 ebendaselbst die Leih- und Zettel-Bank, 1716 in Paris Law's berüchtigtes Bankunternehmen, 1736 in Kopenhagen die Leihbank, 1762 in Wien die Wiener Stadtbank, 1763 in Dundee die Bank von Dundee, 1765 in Berlin, 1767 in Paris die Disconto-Bank, 1768 in Petersburg die Zettelbank (da ihre Assignaten in Kupfer eingelöst wurden, gewannen die Scheine sogar ein Agio von 1—5%), 1781 in Philadelphia die amerikanische Staatsbank, 1782 in Madrid die San Carlo Bank, 1783 in Dublin die Bank von Irland, 1800 in Paris die Bank von Frankreich (durch Napoleon I. gegründet, welcher deren gänzliche Abhängigkeit von seinem autokratischen Belieben mit den Worten definirte: „Je dois être maître de la Banque, qui est bien plus à l'Empereur qu'aux actionnaires" und demgemäß das Institut zu unmäßigen Vorschüssen an den Staat zwang), 1814 in Wien die privil. österr. Nationalbank, 1835 in München die Bairische Hypotheken- und Wechselbank, 1839 in Leipzig die Leipziger Bank ꝛc. Der Begriff von den Aufgaben einer Bank, welche ursprünglich nur den Zweck hatte, von Parteien Gelder in Empfang zu nehmen, um dieselben gegen eine kleine Provision feuer- und einbruchsicher aufzubewahren und auf jedesmaliges Verlangen wieder auszuzahlen, hat in unserm Jahrhundert eine wesentliche Erweiterung erfahren. So z. B. werden alle englischen Staatseinnahmen und Staatsausgaben durch die Bank von England von einem Ende der Welt bis zum andern gelenkt. Sogar die Verwaltung der riesigen englischen Staatsschuld wird durch die genannte Bank besorgt, und an den vier Zinstermintagen (1. Januar, April, Juli, October) drängen sich bisweilen in wenigen Stunden 8.000—10.000 Stocks-Inhaber um die Zahltische. Für die Manipulation aller dieser Geldgeschäfte bezieht die Bank von der Regierung ein jährliches Pauschale von 180.000 Pfd. Sterl. und genießt außerdem den Vortheil, einen Theil der einfließenden Staatsgelder (etwa 4 Millionen Pfd. Sterl.) unver-

Die metallisch ungedeckte Noten-Emission betrug ferner (1883): in Rußland circa 1.761 Millionen Mk.; in den Nordamerikanischen Vereinsstaaten 1898 Millionen Mk.; in Italien 369 Millionen Mk.; in den britischen Landbanken 138 Millionen Mk.; in Belgien 195 Millionen Mk. u. s. f., so zwar, daß in den westlichen Culturgebieten, an der Seite von Metallmünzen, noch mehr als 7.000 Millionen Mk. an ungedecktem Creditgeld im Umlauf sich befinden.

Indeß selbst diese enorme Menge von Zahlungsmitteln, zusammen mindestens 42.000 Millionen Mk. betragend, würde nicht mehr hinreichen für den gewaltigen jährlichen Umfang der geschäftlichen Transactionen ohne Zuhilfenahme von Ausgleichs- und Abrechnungsmethoden (Check und Clearinghouse), durch deren Einführung die beständige und kostspielige Bereithaltung von Baarmitteln, sowie deren unverzinste Uebertragung von Hand zu Hand erheblich vermindert werden konnten.

Der Check — die Zahlungsordre an eine Bank — bewirkt in Ländern, wo dieses System vollkommen ausgebildet ist (wie in England und Nordamerika), die Begleichung von Geldforderungen in der Regel durch Gutschreibung des erliegenden Deposits von einem Conto auf ein anderes. Baarauszahlungen erfolgen im Großen nur etwa für den unmittelbaren Edelmetallhandel und im Kleinen für den sogenannten Hausbedarf, für Auszahlung an Arbeiter und dergl. Selbst Hausmiethe und größere Handwerkerrechnungen, sogar Rechnungen der Fleischer, Bäcker, Specereiwaarenhändler u. a. pflegen bei größerem Haushalt mittelst Checks beglichen zu werden. Es giebt in London Bankiers, welche bis 20.000 Conti für Checks haben. Da verhältnißmäßig wenig Geld im Großverkehr circulirt, so geschehen auch die Deposit-Einzahlungen an die Banken meist mittelst Checks; ja es wird angenommen, daß in England überhaupt 97 % aller Geschäfte mittelst Checks und Wechseln, nur $2^1/_2$ % mittelst Banknoten, und nur $^1/_2$ % mittelst klingender Münze beglichen werden.

Einen weiteren Behelf zur Ersparung von baaren Circulationsmitteln im großen Geldverkehr bietet die Institution der „Clearing-houses" (Saldirungshaus, Saldosaal oder Scontro-Anstalt). Die Bequemlichkeit etlicher Londoner Bankdiener, welche sich zum Frühtrunk regelmäßig in dem Hinterstübchen einer Gastwirthschaft einfanden und die mitgebrachten gegenseitigen Geldanweisungen (Wechsel, Checks u. dergl.) untereinander austauschten, um der Mühe des Hin- und Hergehens, sowie des Geldabtragens überhoben zu

---

zinslich benutzen zu können. — In dem im Jahre 1882 in Amerika erschienenen „Adreßbuch der Welt" werden mehr als 17.000 Banken und Bankhäuser verzeichnet, von denen 10.242 in Europa, 6.888 in Nordamerika, 306 in Asien, 36 auf den ostasiatischen Inseln, 232 in Afrika, 123 in Mittel-Amerika, 146 in Südamerika und 171 in Australien existirten.

sein, hat bei dieser Methode, in den Portefeuilles der Bankiers aufzuräumen („clearing"), Pathe gestanden. Man begann, den unmittelbaren und gleichzeitigen Austausch aller fälligen, gegenseitigen Geldanweisungen zu organisiren. So entstand im Jahre 1775 das Clearing-house der Londoner Bankers, in welchem Institute gegenwärtig an jedem Wochentage zwischen 3 und 4 Uhr Beamtete aller Bankanstalten sich einfinden und Rechnungen im Betrage von durchschnittlich 25 Millionen Pf. St. beinahe ohne Zuhilfenahme von Baarmitteln ausgleichen, da die wenigen, nach Abrechnung der gegenseitigen Schuldigkeiten etwa noch restirenden Guthaben meist wieder mittelst Checks auf die Bank von England gedeckt werden. — In den Großstädten der nordamerikanischen Vereinsstaaten leisten 22 verschiedene Saldosäle den bezüglichen Ausgleichsdienst; am bedeutendsten unter ihnen ist das im Jahre 1853 gegründete Clearing-house von Newyork, dessen Umsätze im Jahre 1881 den Betrag von 48.565 Millionen Dollars (203.973 Millionen Mk.) überstiegen, während die Umsätze der gleichartigen Anstalt in London im genannten Jahre sich nur auf 5.910 Millionen Pf. St. (118.200 Millionen Mk.) bezifferten. In dem mit October endenden Jahre 1882 war die Totalsumme des Newyorker Clearinggeschäfts 46.553 und 1883: 36.087 Millionen Dollars. Die erforderlichen Baarmittel beliefen sich auf 3—4 % der Gesammtsummen. Die im Londoner Clearing-house[1]) in Form von Wechseln, Checks und Anweisungen beglichenen Summen betrugen noch im Jahre 1839 nicht mehr als 954 Millionen Pf. St., erreichten im Jahre 1881/82 ihren bisher höchsten

---

[1]) In London functionirt auch seit bereits 40 Jahren (1842) ein Eisenbahn-Clearing-house, in welchem Abrechnung gepflogen wird zwischen allen Betriebsgesellschaften für die, jahraus, jahrein stattfindende gegenseitige Benutzung von Schienengleisen, Waggons, Locomotiven, Bahnhöfen u. a. m. Zahlreiche Routen laufen parallel; die Betriebsmittel werden gemeinschaftlich in Anspruch genommen, und dem Clearing-house — einer vom Parlament sanctionirten Rechnungsbehörde, bestehend aus Directoren und Beamten aller betheiligten Gesellschaften — wird die aliquote Vertheilung der bei jeder Fahrt, an welcher mehrere Gesellschaften Theil nehmen, erzielten Einnahmen überlassen. Von 200.000 Stationen (circa hundert Stationen und auch mehr zuweilen in einer Ortschaft) gelangen die Betriebsausweise nach dem Clearing-house, wo 1.500 Canzleibeamten aus jenem Material die Quoten-Berechnungen zusammenstellen. 500 andere Beamte, „Number takers" oder Numerirer genannt, bereisen die Strecken oder halten sich beständig an den Knotenpunkten der Routen auf, um bei den ein- und auslaufenden Zügen die Zusammensetzung der Wagenparks zu controlliren u. dgl. m. Der umsichtigen und unparteiischen Handhabung dieses Control-Apparates ist es zu danken, daß — sicherlich auch zum Vortheil des Publicums — Reibungen zwischen den verschiedenen Bahngesellschaften vermieden werden. Die Beamten des Clearing-hauses entscheiden, und zufolge einer Parlaments-Acte ist eine solche Urtheilssprechung (für die Gesellschaften untereinander) rechtsgiltig und bindend. Wie übrigens schon der Name des Institutes besagt, werden daselbst nicht blos die Abrechnungen, sondern zugleich die den letzteren entsprechenden Cassageschäfte — Einzahlung und Auszahlung der gegenseitigen Schuldbeträge — besorgt, so daß die Bahnverwaltungen der Umständlichkeit zahlloser Detailverhandlungen mit ihren Collegen überhoben bleiben.

Betrag mit 6.383 Millionen, während sie 1882/83 auf 6.189 Millionen und 1883/84 auf 5.838 Millionen Pf. St. angegeben wurden. Dieses Zeit, Baargeld und Mühen ersparende Saldirungsverfahren hat auf dem europäischen Continent nur erst theilweise und zwar hauptsächlich nur für Börsengeschäfte sich einzubürgern begonnen.

Nichts vermag den Angehörigen einer minder günstig situirten Classe einen intensiveren socialen Halt zu geben, als ihre partielle Anreihung an die Capitalisten, indem ihnen, wenngleich nur von bescheidenen Spar-Einlagen, Tag für Tag und Nacht für Nacht Interessen zuwachsen, gleich den Millionären. Ja, jene haben vor den Letzteren noch die beiden Vortheile voraus: daß sie sich um die Nutzbarmachung ihres kleinen Capitals gar nicht zu bemühen brauchen, und daß sie in Betreff der absoluten Sicherheit der weggeliehenen Geldbeträge nebst deren Verzinsung vollkommen beruhigt sein dürfen, was bei den vielbeneideten Millionären nicht gerade immer der Fall ist. Ueberdies kann die „moralische Gymnastik der Enthaltsamkeit", wie Chaurand de Malarce treffend die Spargewohnheit genannt hat, unschwer in allen Sphären (und vielleicht in den unteren mit noch größerer Gemeinnützigkeit als in den oberen) geübt werden, von Alt und Jung, von Männern und Weibern, ja selbst Kindern (Schulsparcassen). Millionen, ja Milliarden lassen aus zersplitterten kleinen Besitzatomen, aus Pfennigen, Kreuzern, Cents und Pennies sich ansammeln, in ihrer Vereinigung dienstbar dem Geldverkehr im Großen, aber zugleich rückwirkend, indem sie auch den kleinsten Contribuenten für seinen bescheidenen Antheil an den gemeinschaftlichen Erträgnissen entschädigen.

Es ist kaum 100, beziehungsweise (bei Post- und Schul-Sparcassen) nicht einmal 30 Jahre her, daß dieses Ansammeln und Nutzbarmachen so unendlich kleiner Vermögensbruchtheile, wie Kreuzer und Pfennige es sind, begonnen und zu einem wohlthuenden Factor in der Volkswirthschaft herangebildet wurde[1]).

---

[1]) In Frankreich wurde ein Plan zur Begründung von Volkssparcassen zwar angeblich schon 1611 vorgelegt, jedoch nicht durchgeführt. Ebenso sollen in Holland bereits im 17. Jahrhundert unvollkommene Organisationen ähnlicher Art versucht worden sein, welche aber nicht von Dauer waren. Die erste eigentliche Sparcasse für die untersten Volksclassen ward, wie es scheint, in Hamburg im Jahre 1778 eröffnet. Ihr folgten ähnliche Institute in Oldenburg 1786, in Bern 1787 und in Kiel 1797. In England lenkte, den humanitären Bestrebungen der dortigen „oberen" Classen entsprechend, diese Institution anfänglich in die Bahn der Wohlthätigkeit ein („Charitable Bank", „Friendly society"). Die Unternehmer einer „Charitable Bank" zahlten die sogenannten Interessen aus ihrer Tasche, um die armen Leute an vorsorgliche Sparsamkeit zu gewöhnen. (Bentham hat im Jahre 1797 ganz unverblümt eine „Frugality-Bank" in Vorschlag gebracht — eine Nüchternheitsbank.) Der Pastor Smith von Wendover in Schottland versprach (1799) seinen armen Gemeindeangehörigen zur Weihnachtszeit um ein Dritttheil mehr von dem Geldbetrage zurück zu bezahlen, welchen sie während der Sommer- und Herbstmonate wöchentlich und pennyweise bei ihm

Nachdem einmal die großartigen Erfolge eines corporativen Sparsystems constatirt waren, kam dasselbe in den mannigfachsten Formen zur Anwendung (Post-, Schul-, Fabriks-, Genossenschafts-, Arbeiter-, Soldaten-, Matrosen-, Jugend-Sparcassen ꝛc.) Theilweise gehören der Kategorie der Sparvereine wohl auch die zahlreichen Pensions-Institute, Wittwen- und Waisenversorgungsanstalten., Kranken- und Leichenvereine u. a. m. an. Mit der Ausbreitung der industriellen Thätigkeit und des Wohlstandes in den unteren

hinterlegen würden. Das Andenken an die besondere Weihnachts-Sparbüchse hat sich in England zum Theil bis auf unsere Tage erhalten. In den Herbstmonaten prangt in der Regel an den Schaufenstern der zumeist von den unteren Classen besuchten Wirthshäuser und Kramläden die zur Theilnahme einladende Devise: „Our Christmas Club has commenced“. Frau Wakefield eröffnete 1804 in Tottenham, einer Nordvorstadt Londons, eine Charitable Bank mit der Begünstigung einer 5procentigen Verzinsung an Diejenigen, welche ein Jahr lang 20 sh. dort gutstehen haben würden. In dem damals äußerst fashionablen Bath wurde, unter Mitwirkung von vier, der hohen Aristokratie angehörenden Ladies, 1808 eine besondere Sparcasse für männliche und weibliche Dienstleute eröffnet, deren Guthaben mit 4% verzinst wurde. Eine, vom Wohlthätigkeitsprincip sich lossagende und auf eigener Rentabilität fußende, eigentliche Sparcasse ward erst 1810 unter dem Namen Kirchspiels-Bank, (Parish Bank) vom Pastor Dunkan in Ruthwell in Schottland gegründet. Von diesem Zeitpunkt ab vermehrte sich die Anzahl dieser volkswirthschaftlichen Anstalten so rasch, daß im Jahre 1817 bereits 70 in England, 4 in Wales und ebensoviele in Irland bestanden mit mehr als 300 Millionen Mk. Gesammteinlagen. Nun begann auch die Regierung die politische und öconomische Bedeutung dieser Institute zu würdigen: man suchte die reichlich fließenden Sparpfennige in die creditbedürftigen Staatscassen zu leiten. Unter Georg III. decretirte das Parlament, daß alle in den privaten Sparbanken von England und Irland angesammelten Gelder, sobald sie den Betrag von 50 Pfd. St. erreichten, an die Staatsschuldencasse gegen eine, nahezu 5% ertragende Schuldobligation abgeliefert werden sollten. Dieser Parlaments-Act machte die Sparsamen unter den armen Leuten zu Staatsgläubigern, welche Anordnung einige Jahrzehnte später, nicht ohne alle Gefahr für die Sicherheit oder wenigstens für die Verfügbarkeit der Einlagecapitalien, in Frankreich, Italien und Belgien nachgeahmt worden ist. Denn als in Folge der Pariser Februar-Revolution vom Jahre 1848 die sich häufenden Rückzahlungsforderungen den Anstalten Verlegenheiten zu bereiten begannen (die gesammten französischen Spareinlagen beliefen sich zu jener Zeit auf 355 Millionen Francs), erklärte zwar die provisorische Regierung die Sparbanken als unter Garantie der „loyauté nationale“ stehend, sah sich jedoch wegen wachsender Finanzverlegenheiten schon zwei Tage später genöthigt, die factische Auszahlung auf 100 Francs per Einlagebuch zu beschränken. Noch weiter ging die Restriction während des letzten deutsch-französischen Krieges, da bei den betreffenden Cassen nur mehr 50 Francs pro Monat erhoben werden konnten. Die durch einen derartigen (immer nur kurzen) Zahlungsaufschub verursachte Benachtheiligung wiegt gewiß nicht schwer gegenüber dem Vortheile der absoluten Staatsgarantie. Denn Fälle einer Capital- oder Interessen-Verkürzung (eine Veränderung des Zinsfußes ist von Interessen-Verkürzung wohl zu unterscheiden) sind bisher nicht vorgekommen und dürften auch in Zukunft um so weniger zu befürchten sein, als in jenen Staaten, wo eine Conversion der Spareinlagen bei den Postsparcassen in Rententitel gesetzlich geboten ist, die Höhe der einzelnen Einlagen sehr beschränkt wurde: in England z. B. auf 100 Pfd. St. per Jahr, und nicht mehr als 300 Pfd. St. überhaupt; in Frankreich auf 3.000 Francs; in Italien auf 1.000 Lire per Jahr und auf 2.000 Lire überhaupt. Auch ist es deshalb nicht gestattet, zwei oder mehrere Postsparbücher für eine und dieselbe Person anzulegen.

Volksschichten, zum Theil auch der Cultur, wächst auch das Bedürfniß und das Verlangen nach Spargelegenheiten. In England bestehen 333 Privatsparbanken, „Saving Banks under Trustees“, nebst etwa 5000 bezüglichen Postannahmen. Außerdem giebt es zahlreiche „Friendly Societiés“, Clubs und ähnliche Vereine, welche Spareinlagen, von 1 Penny anfangend, sammeln. Derlei Societäten giebt es 28.550 in England, 700 in Schottland, und 400 in Irland, mit 3.400.000 Mitgliedern (darunter sehr viele weibliche Dienstboten) und 9.337.000 Pfd. St. gemeinschaftlichen Einlagen. In Frankreich existiren 1.250 private und an 6000 postale Annahmestellen, und an der Seite der eigentlichen Sparcassen wirken noch die „Caisses de Retraite pour la vieillesse“ mit 2.500.000 Einlegern, sowie außerdem 6000 Societés de secours mutuels mit 800.000 Mitgliedern und 40 Millionen Francs Einlagen. Ganz Rußland nebst Finland zählt nur 98, das gewerbreiche Böhmen 84, Nieder-Oesterreich 59, Mähren 39 Sparcassen, hingegen Krain und die Bukowina deren nur je 1, Dalmatien 2, hinwiederum Tyrol und Schlesien je 15. Im industriellen Sachsenlande sind, trotz seiner mäßigen territorialen Ausdehnung, dennoch nahezu 300 Spargelegenheiten etablirt mit 300 Millionen Mk. Einlagen.

Der wirthschaftliche Hauptzweck der Sparbanken: mittelst Annahme und Verzinsung minimaler Einlagen die Bildung möglichst zahlreicher Einzel-Capitalien in kleinen Beiträgen zu erzielen, wird in Instituten unter privater Leitung mehr oder weniger häufig aus dem Auge verloren. Es verursacht ihnen leicht begreiflicherweise die Verwaltung einer großen Capitals-Einlage weniger Manipulationsmühen und Betriebskosten, als die Tausende von Abrechnungen mit Pfennigen, Kreuzern, Cents und dergl. Glücklicherweise fanden sich im gesellschaftlichen Verbande zwei staatliche Organisationen bereits so verbreitet vor — die Post- sowie die Schulanstalten — daß deren Vermittelung bei dem täglichen Verkehr mit dem tausendköpfigen Publicum, ohne erhebliche Vermehrung des Personals oder des Betriebsaufwandes in Anspruch genommen werden konnte. Hierdurch ist es möglich geworden, in jedem Dorfe, auch in dem entfernteren Gebirgswinkel, Spargelegenheiten für das Volk zu schaffen, und Hunderte derselben in den großen Städten. Der Gesammt-Erfolg ist ein erfreulich großartiger.

Die erste Schulsparcasse soll in der französischen Ortschaft le Mans, (Dep. Sarthe) im Jahre 1834 versucht worden sein. Willkommene Aufnahme fand die fruchtbare Idee in deutschen pädagogischen Kreisen (1844 in Sachsen-Koburg-Gotha und Weimar eingeführt; 1846 in Würtemberg; 1847 in Baiern).

Hervorragendes Verdienst um die weitere Ausbildung und Ausbreitung des Systems erwarb sich Professor Laurent in Gent, wo von 120.000 Einwohnern im Jahre 1873 bereits 14.000 im Besitze eines Sparbuchs sich be-

fanden. Belgien, Dänemark, Italien, England, Oesterreich-Ungarn haben dieser zugleich humanitären und öconomischen Bewegung sich angeschlossen; am Weitesten in dieser Richtung ging aber bisher Frankreich, wo gegenwärtig mehr als 8.000 Schulsparcassen (im deutschen Reich nur einige Hundert) functioniren, gegründet theils mit Hilfe öffentlicher (Communal- oder Departements-) Cassen, theils durch freiwillige Spenden von Privatwohlthätern, welche die Wichtigkeit eines derartigen Volkserziehungsmittels zu würdigen wissen.

Im Jahre 1861 begann England die zahlreichen Postbureaus des Vereinigten Königreichs (es giebt deren gegenwärtig etwa 16.000) zum Verkehr mit dem Publicum in Sparangelegenheiten heranzuziehen. Jede dieser Anstalten wurde ermächtigt, Spareinlagen im Betrage von 1 sh und darüber anzunehmen, sowie auf Verlangen die partielle oder totale Rückzahlung derselben zu bewerkstelligen. Diese Bequemlichkeit entsprach sichtbar dem Bedürfniß der untersten Volksclassen. Wiewohl größere Geldbeträge (anfänglich nicht mehr als 30 Pfd. Sterl. pro Jahr) daselbst nicht deponirt werden konnten, betrug die Summe der geschehenen Einlagen im Jahre 1863 doch bereits 3.377.000 Pfd. Sterl. und stieg seither ununterbrochen bis auf 11.667.000 Pfd. Sterl. im Jahre 1868, 21.168.000 Pfd. Sterl. im Jahre 1873, 30.412.000 Pfd. Sterl. im Jahre 1878, 39.038.000 Pfd. Sterl. im Jahre 1882. Am 5. Januar 1883 betrug der Bestand 39.589.000 Pfd. Sterl. und am 5. Januar 1884: 41.852.000 Pfd. Sterl.[1]).

Vor Einführung der Postsparbanken besorgten in England private Sparbanken — „Saving Banks under Trustees" — die Sparoperationen des Volkes. Es bestehen noch gegenwärtig 442 solcher Banken mit etwa

---

[1]) Noch einige andere Vortheile und Bequemlichkeiten sind von Seite des, der Postanstalt unterstehenden „Saving-Departement" dem Publicum geboten worden. Es werden gratis Kärtchen vertheilt, mit 12 Quarrés zur Aufnahme von ebenso vielen Briefmarken à 1 Penny; die Postanstalt tauscht ein derart (mit Briefmarken) angefülltes Blatt (meist nur von Schulkindern, Lehrjungen, armen Dienstleuten u. a. benutzt) gegen ein entsprechendes Sparcassenbuch um. Dieser kleine Anreiz zur Oeconomie wirkte auf die britische Jugend so mächtig, daß schon in den ersten Wochen nach Einführung dieser Sparform an 400.000 Pfd. St. — 8 Millionen Mark — auf diesem Wege dem Centraldepartement zuflossen. Von größerer Bedeutung ist die Concession, daß das Saving-Departement für den Inhaber eines Sparbuchs auf dessen Wunsch den Ankauf und Verkauf von „Stocks" (Rentenlitel) bis zum Betrage von 300 Pfd. St. (6.000 Mk.) besorgt, gegen die äußerst geringe Courtage von 2¼ Mk. per 2.000 Mk. und von 75 Pfennigen bei derartigen Stock-Operationen unter 501 Mk. Die Stockankäufe im Namen dieser kleinen Clienten des Saving-Departements betrugen 695.000 Pfd. St. i. J. 1881 und etwa 589.000 Pfd. St. im J. 1882, so daß, nach Abzug der mittlerweile veranlaßten Wiederverkäufe, Anfangs Januar 1883 für 1.144.000 Pfd. St. Stocks (nahezu 23 Millionen Mk.) auf Namen wenig bemittelter Spar-Einleger umschrieben waren. Die Wohlthätigkeit der staatlichen Intervention bei Sparbankoperationen ist in den angeführten Resultaten deutlich erkennbar.

2.000 Hilfs-Comptoirs, von denen viele, namentlich in Minen- und industriellen Districten, zur Annahme von Penny-Einlagen sich herbeigelassen haben. Diese Filialen sind oft nur in den Abendstunden der Wochenlohn-Auszahlungstage (bis 10 oder 11 Uhr Nachts) geöffnet (Penny Banks), den Arbeiter in demjenigen Augenblicke, wo er noch einen kleinen Geldvorrath in der Tasche hat, mittelst beleuchteter und auffälliger Placate zu vorsichtsvoller Oeconomie mahnend und einladend. Das Geschäftsergebniß dieser Trustees-Banks hat durch die Concurrenz der Postanstalt nicht gelitten. Die Einlagecapitalien in denselben bezifferten sich: im Jahre 1841 auf 24.475.000 Pfd. Sterl., 1850 auf 28.931.000 Pfd. Sterl., 1860 auf 41.259.000 Pfd. Sterl., 1870 auf 37.959.000 Pfd. Sterl., 1880 auf 45.224.000 Pfd. Sterl., 1882 auf 43.284.000 Pfd. Sterl., am 5. Januar 1883 auf 44.358.000 Pfd. Sterl. und am 5. Januar 1884 auf 44.783.000 Pfd. Sterl. Die in den Banken beiderlei Arten (postalen und privaten) erliegenden Spareinlagen betrugen demnach zusammen: 1870: 53.058.000 Pfd. Sterl., 1880: 78.968.000 Pfd. Sterl., 1882: 82.322.000 Pfd. Sterl., 1883: 83.947.000 Pfd. Sterl. und 1884: 86.635.000 Pfd. Sterl. Den Bevölkerungs-, Industrie- und Wohlstandsverhältnissen der verschiedenen Landestheile entsprechend, entfallen von diesen riesigen Sparsummen mehr als 85% allein auf England und Wales, während die minder bevölkerten und an Industrie und Wohlstand minder reichen Länder Schottland und Irland nur je 8, resp. 7% dazu liefern. Im Jahre 1882 war die Vertheilung die folgende:

	England und Wales	Schottland	Irland
in Postbanken	36.331.000 Pf. St.	781.000 Pf. St	1.926.000 Pf. St.
„ Privatbanken	35.408.009 „	5.698.000 „	2.178.000 „

Frankreich hat das System der Postbanken im Jahre 1875 adoptirt. Einlagen von 1 Francs aufwärts, jedoch nicht über 3.000 Francs, werden mit 3% verzinst. Etwa 6.000 Postbureaus stehen dem Sparpublicum zur Verfügung. Die Anzahl der Einleger in beiden Cassen (Post- und Privatcassen) hat sich von 2.130.000 im Jahre 1870 auf 3.180.000 im Jahre 1880 und die Summe der deponirten Beträge von 711 auf 1.016 Mill. Francs gehoben. Als eine Folge der Einführung der Post- und der Vermehrung von Schulsparcassen muß es angesehen werden, daß in Frankreich seit 1870 (also seit den Kriegsnöthen) bis 1883 die Zahl der Einleger sogar um 1.500.000 Köpfe und die Summe der gemachten Einlagen um 553.000.000 Frcs. gestiegen ist.

Die länderweise Sparthätigkeit, sowie die jüngste Entwickelung derselben läßt sich in der folgenden Tabelle (nach Mullhall's „Dictionary of Statistics") verbildlichen:

Länder	Zahl der Einleger				Betrag der Einlagen			
	1860		1881		1860		1882	
	im Ganzen in Tausend	Procent der Bevölkerung	im Ganzen in Tausend	Procent der Bevölkerung	im Ganzen in Millionen Mk.	pro Kopf der Bevölkerung Mk.	im Ganzen in Millionen Mk.	pro Kopf der Bevölkerung Mk.
Großbritannien und Irland	1.580	5,5	3.715	10,6	826	28	1.646	46
Frankreich	1.100	3,3	3.900	10,3	270	8	1.224	33
Deutschland . . .	1.500	4,3	4.200	9,4	328	10	2.106	47
Rußland	100	0,2	200	0,3	22	?	64	1
Oesterreich-Ungarn [1]	1.100	3,6	1.850	6,4	560	19	1.702	46
Italien	380	1,5	1.970	6,8	248	12	672	24
Schweiz	355	4,2	1.080	35,3	102	47	244	88
Spanien	80	0,5	250	1,5	4	?	48	3
Belgien und Holland	100	1,2	310	3,3	44	5	146	16
Skandinavien . . .	400	6,8	1.600	18,1	144	25	546	67
Die Länder zus. . .	6.695	3,0	19.075	6,5	2.548	11	8.398	27

Die Sparbanken in den Vereinigten Staaten besaßen 1873: 3.100 Mill. Mk. Einlage und 1883 mehr als 4.040 Millionen Mk.

Obgleich die Wurzeln der **Versicherungs-Anstalten** in der Zeit etwas weiter zurück reichen, als jene der Sparbanken, so hat eine den Bedürfnissen entsprechende Ausbreitung der erstgenannten Institute doch erst im Laufe des gegenwärtigen Jahrhunderts stattgefunden[2]). Die Gründung von Versicherungsanstalten ist mitunter, unter dem Vorgeben, daß ihr Princip den Anordnungen

[1]) Die auffallende Höhe der Spareinlagen in Oesterreich-Ungarn erklärt sich daraus, daß dort die Sparcassen vorwiegend dem Anlagebedürfniß des mittleren Bürgerthums und selbst den Creditmanipulationen des Handels dienen. Es wird dies auch aus dem Umstande evident, daß im Jahre 1882 ein Durchschnittsbetrag von 488 Gulden auf jedes Sparcassenbuch entfiel, und daß von 700 Millionen Gulden Depositen in 1880 10% (70 Millionen Gulden) auf Wechsel und als Vorschüsse auf Werthpapiere verliehen wurden. Aehnliches gilt übrigens auch vielfach von den Sparcassen im deutschen Reiche.

[2]) Puffendorf geht wohl zu weit, wenn er den zur römischen Kaiserzeit den Rhedern von Seite der Regierung zugesagten Ersatz für Transportschäden als Versicherungsgeschäft auffaßt, welches letztere doch nur eine, auf Gewinn berechnete Unternehmung sein kann. Derartige Organisationen, anfangs jedoch ausschließlich den Seeverkehr berücksichtigend, tauchten zuerst in Spanien (Barcelona 1435) und Italien (Florenz 1523) auf. In England ward diese Institution durch die speculationseifrigen „Lombarden" eingeführt, und ein Statut aus dem 43. Regierungsjahr der Königin Elisabeth besagt, daß die Assecuranzpraxis seit undenklich langer Zeit von britischen und fremden Kaufleuten geübt worden sei. Die französischen „Ordonnances de la Marine" vom Jahre 1681 beziehen sich auf dieses Institut; für Hamburg wurde eine Assecuranzordnung im Jahre 1731 erlassen. — Das System der Lebensversicherungen begann mit den vom Arzt Tonti in Paris, unter der Regierung Louis XIV. begründeten „Tontinen"; in England eröffnete die „Amicable Society for Insurance of life" 1705 ihre Thätigkeit und auf deutschem Boden die „Lebensversicherungsgesellschaft" zu Gotha im Jahre 1827, nachdem die in Hamburg 1806 begründete Gesellschaft wegen Ungunst der kriegerischen Verhältnisse sich hatte auflösen müssen.

der höheren Vorsehung entgegen arbeiten wolle, verboten worden. — Bis zum Jahre 1800 gab es in ganz Europa nicht mehr als 26 Assecuranz-Anstalten überhaupt, von denen 13 in England bestanden; von diesem Zeitpunkte an häuften sich aber die Gründungen derart, daß im laufenden Jahrhundert eröffnet wurden: im 1. Decennium 33, im 2. 35, im 3. 83, im 4. 86, im 5. 103, im 6. 125, im 7. 206, im 8. 304 Anstalten.

Zufolge einer, vom General-Secretär der „Assicurazioni Generali" in Triest gemachten Aufstellung functioniren in Europa nicht weniger als 1.152 Privatversicherungs-Gesellschaften (davon 754 auf Actien und 398 auf Gegenseitigkeit begründet) nebst 101 Staatsanstalten und 3.308 Localversicherungsvereinen. Von den Privatgesellschaften entfallen 258 auf Deutschland, 249 auf England, 226 auf Frankreich, 118 auf die Niederlande, 63 auf Oesterreich-Ungarn, 38 auf Schweden und Norwegen, 26 auf Belgien, 25 auf Dänemark; 23 auf Spanien; 22 auf die Schweiz, 20 auf Rußland u. s. f. Bulgarien und Montenegro besitzen noch keine derartigen Anstalten. Ihren Versicherungszwecken nach beschäftigen sich 280 mit der Transport-, 260 mit der Feuer-, 192 mit Lebens-, 79 mit Hagel-, 42 mit Unfallsassecuranz und 299 mit anderen oder mit mehreren Versicherungszweigen zugleich. Die Lebensversicherung ist im Verhältniß zu den betreffenden Bevölkerungszahlen, der Menge der Policen nach, am stärksten verbreitet in Großbritannien, nächstdem in Deutschland, der Schweiz und in den Vereinigten Staaten, geringer in Frankreich, Oesterreich-Ungarn 2c. In der Feuerversicherungsbranche zeichnet sich Frankreich durch den hohen Betrag aus, der von den versicherten Summen auf den Bevölkerungskopf entfällt; daran reihen sich: Großbritannien, Belgien, Deutschland, Canada, die Vereinigten Staaten 2c.

Nach Mullhall (Dictionary of Statistics) läßt sich für diese beiden wichtigsten Versicherungszweige folgende (allerdings nur auf wenige Länder beschränkte) Statistik aufstellen:

I. Lebensversicherung.

Länder	Zahl der Policen		Versicherungssumme in Millionen Mk.		Durchschnittsbetrag pro Police in Mk.		Durchschnittsbetrag pro Bevölkerungskopf in Mk.	
	1870	1880	1870	1880	1870	1880	1870	1880
Großbritannien u. Irland	688.000	879.000	6.760	8.440	10.100	9.200	210	242
Frankreich	129.000	208.000	1.020	1.740	7.900	8.360	28	48
Deutschland	456.000	797.000	1.280	2.540	2.840	3.180	34	58
Oesterreich-Ungarn . .	90.000	170.000	400	800	4.400	4.600	14	24
Vereinigte Staaten . .	748.000	725.000	8.100	6.240	10.800	8.600	204	122
Canada	40.000	48.000	280	340	7.000	6.960	76	80
In diesen Ländern zusam.	2.151.000	2.827.000	17.840	20.100	8.280	7.100	120	100

II. Feuerversicherung.

Länder	Versicherter Betrag		Jährlicher Feuerschaden	
	im Ganzen i. Mill. Mk.	pro Einwohn. Mk.	im Ganzen i. Mill. Mk.	pro Einwohn. Mk.
Großbritannien und Irland . . .	54.760	1.560	184	5
Frankreich	81.120	2.240	62	2
Deutschland	63.400	1.360	128	3
Rußland	3.600	40	240	3
Belgien	8.000	1.440	10	2
Skandinavien	2.300	280	20	3
Vereinigte Staaten	25.800	520	460	9
Canada	2.800	640	60	15
In diesen Ländern zusammen . .	241.780	940	11.640	5

Das in Geldform verfügbare Capital ist in einem ununterbrochenen Kreislauf begriffen; es nimmt, um der Güterproduction zu dienen und dadurch neue Vermögenswerthe zu erzeugen, häufig die Actien- und Anlehens-Form an, welche die Heranziehung kleiner disponibler oder disponibel gemachter Geldbeträge zu einer größeren Capitalsbildung gestattet. Auf diesem Subscriptionswege stellt der Geldmarkt binnen wenigen Wochen Millionen den Handelsunternehmungen oder industriellen Projecten (Eisenbahnen, Bergwerken, Fabriken, Canalbauten, Wasserleitungen 2c.) zur Verfügung. Der „Moniteur des Intérêts materiels“ veranschlagt die in den letzten 10 Jahren aufgebrauchten Emissionssummen in den wichtigsten europäischen Ländern, sowie in Amerika, wie folgt:

	Staats- und städtische Anleihen	Credit-Institute	Eisenbahnen und Privatgesellschaften	Total
	in Milliarden Francs			
1872	5,5	2,0	5,0	12,5
1873	4,5	2,0	5,0	12,5
1874	1,5	0,5	2,0	4,0
1875	0,5	0,5	1,0	3,0
1876	3,0	—	0,5	3,5
1877	6,0	0,5	2,0	8,5
1878	3,5	0,5	1,0	5,0
1879	5,5	2,5	1,5	9,5
1880	2,0	1,0	2,0	5,0
1881	1,0	2,0	5,0	8,0

Nach anderen Quellen wurden in dem zwölfjährigen Zeitraume von 1871—1882 überhaupt 87.000 Millionen Mk. Anlehenspapiere und Actien

emittirt; davon entfielen 37.600 auf staatliche und städtische Anlehen und 49.400 auf Actienunternehmungen. Großbritannien soll allein 1/4—1/3 dieser riesigen Summen erstellt haben, während von den wichtigsten Ländern an den Emissionen in dem Zeitraume von 1879—1882 betheiligt waren: Großbritannien mit 3.640, Frankreich mit 6.020, Deutschland mit 760, Rußland mit 2.140, Oesterreich-Ungarn mit 1.500, Italien mit 800, Spanien mit 500, Portugal mit 220, die Schweiz mit 340, Belgien mit 540, Holland mit 280 und die Vereinigten Staaten mit 4.200 Millionen Mk. Die in derartigen, meist börsenmäßigen Effecten untergebrachten britischen Capitalien beziffern sich rund auf 70.000 Millionen Mk. und bringen, bei durchschnittlich 4½ procentiger Verzinsung, ein jährliches Erträgniß von nahezu 3.200 Millionen Mk.[1]).

Die internationalen Schuldverhältnisse und Zahlungsbilanzen, an denen in hervorragendstem Maße Großbritannien, Frankreich, sowie Nordamerika, und in zweiter Linie Holland, Deutschland, Belgien und Oesterreich activ betheiligt sind, berechnen sich nach Milliarden. Es strömen nämlich, gleich den Edelmetallen, auch die öffentlichen Werthpapiere von Land zu Land, von Erdtheil zu Erdtheil, hin und zurück, ohne jedoch in der Regel controllirbare Spuren zu hinterlassen, selbst dort nicht, wo ausländische Werthpapiere einer besonderen Stempelabgabe unterliegen. Englands Capitalverleihungen an das Ausland dürften auf jährlich 50, jene Frankreichs jährlich auf 16 Millionen Mk. zu veranschlagen sein.

---

[1]) Die colossalen britischen Capitalsbildungen sammt deren reichen Verzinsungen werden von „Banker's Magazine" wie folgt angegeben:

	Nominal	Verzinsung
Britische Staatsschuld	750 Mill. Pfd. St.	30.000.000 Pfd. St.
Indische Schuld und Eisenbahnen	180 „	8.100.000 „
Colonial-Anlehen	135 „	6.800.000 „
Auswärtige Staatsanlehen	750 „	28.000.000 „
Britische Eisenbahn-Anlehen	720 „	30.000.000 „
Indische u. andere Eisenbahn-Anlehen	200 „	10.000.000 „
Britische Bankunternehmungen	65 „	7.800.000 „
Colonial- und auswärtige Banken	25 „	2.500.000 „
Assecuranz-Unternehmungen	20 „	4.000.000 „
Gas- und Wasser-Versorgungen	70 „	5.600.000 „
Telegraphen-Unternehmungen	30 „	1.700.000 „
Hypotheken u. a. Darlehne	520 „	25.000.000 „
	3.465 Mill. Pfd. St.	159.500.000 Pfd. St.

Unter den auswärtigen Staatsanlehen befinden sich 12, in einem Gesammtbetrage von 355 Millionen Pfd. St., in einem mehr oder weniger falliten Zustande. Die bedeutenderen darunter sind jene der Türkei mit 242 Millionen, von Peru mit 43, Mexico mit 42, Honduras mit 10, Virginia mit 7, Louisiana sowie Costa Rica mit je 4 Millionen Pfd. St. und weiter von Ecuador, Guatemala, Paraguay, San Domingo bis auf den Negerstaat Liberia, der letztere mit einer Schuldsumme von 149.000 Pfd. St.

Die Verschuldungen der Staaten stellen sich meist in Form übertragbarer Creditpapiere dar, welche zu Capitals-Anlagen benutzt werden. Diese Noth-Anleihen, hauptsächlich zur Zinsenzahlung für ältere Schuldtitel, sowie zur Bestreitung riesiger Militär- und Flottenbudgets verwendet, während die Civilverwaltung selten ein Normal-Erforderniß überschreitet, vermehren sich von Jahr zu Jahr. Es beziffern sich gegenwärtig:

Länder	d. ordentliche Staatseinnahme			d. Militär- u. Flottenbudget		d. Zinsenzahlungen		d. Staatsschuld-Nominale i. J. 1882	
	Finanzjahr	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf d. Bevölk. Mk.	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf d. Bevölk. Mk.	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf d. Bevölk. Mk.	überhaupt Millionen Mk.	pro Kopf d. Bevölk. Mk.
Frankreich	1883	2.436	65	647	17	1.054	28	18.300	490
Rußland	1883	2.264	21	716	8	637	6	11.060	140
Finnland	1883	30	14	8	4	4	2	56	27
Großbritann. u. Irland	1882/83	1.780	47	628	16	594	17	15.380	440
Deutsches Reich	1884/85	(556)	—	404 }	9	16 }	3	464 }	68
Deutsche Einzelstaaten	1883	1.631	35	— }		130 }		2.683 }	
Oesterreich-Ungarn	1883	1.470	37	270	7	458	12	9.449	241
Italien	1883	1.236	43	245	9	435	15	10.440	366
Spanien	1882/83	626	38	130	8	178	11	7.800	469
Türkei in Europa	1880/81	291	55	112	21	88	17	2.800	52[illegible]
Ostrumelien	1883	11	—	—	—	—	—	—	—
Bulgarien	1883	27	13	?	?	?	?	?	?
Bosnien und Herzegowina	1883	14	10	—	—	—	—	—	—
Belgien	1883	240	43	39	7	78	14	1.200	215
Niederlande	1882	183	44	57	13	49	12	1.600	381
Portugal	1882/83	132	29	28	6	58	13	1.950	424
Schweden	1883	90	20	26	6	11	2	265	58
Norwegen	1882/83	46	24	10	5	7	4	123	65
Rumänien	1883/84	100	18	23	4	39	7	504	93
Dänemark	1882/83	57	29	20	10	11	5	230	115
Schweiz (Bund)	1882	35 }	24	13 }	5	1,5 }	?	30 }	94
" (Cantone)	1876	(32) }		— }		? }		240 }	
Griechenland	1883	58	29	17	9	18	9	353	178
Serbien	1883/84	28	16	8	4	6	3	105	58
Luxemburg	1883	8	38	0,3	1,4	0,6	2,5	13	62
Europa		12.825	39	3.401,3	10	3.873,1	12	84.995	257
Vereinigte Staaten	1882/83	1.656	32	190	4	246	7	6.660	128
Canada	1881/82	108	25	4	1	36	8	800	185
Australien	1882	440	14	4	1	94	30	1.940	606
Brasilien	1881/82	222	17	58	4	74	6	2.985	233
Argentinien	1881/82	143	49	28	10	40	13	264	90
Egypten	1881/82	168	9	10	1	70	4	2.120	130
Indien	1881/82	1.370	7	434	2	114	0,6	3.120	16
Japan	1881/82	300	8	44	1	86	2	1.120	30

Das Verhältniß stellt sich mithin in Europa derart, daß von beiläufig 12.825 Millionen Mk. in den europäischen Staaten jährlich erhobenen Steuern Zöllen u. a. Staatseinkünften in runden Ziffern verwendet werden: für Kriegs- und Marine-Zwecke 3.400 Millionen Mk. und für Staatsschulden-Verzinsungen

3.900 Millionen Mk. Die Staatseinnahmen aller in der obigen Tabelle genannten Länder machen eine Summe von 17.232 Millionen Mk. aus und ihre Schulden eine solche von 104.004 Millionen Mk.; fügt man noch die entsprechenden Ziffern der Finanzen hinzu: von Mexiko (Staatseinnahmen 170 Millionen Mk., Staatsschulden 617 Millionen Mk.), von den centralamerikanischen Republiken (64, resp. 73 Millionen Mk.), von Britisch Centralamerika und Westindien (40, resp. 49 Millionen Mk.), von San Domingo (6,4, resp. 23 Millionen Mk.), Haiti (24,3, resp. 50,6 Millionen Mk.), Columbien (25, resp. 90 Millionen Mk.), Venezuela (21, resp. 259 Millionen Mk.), Ecuador (23, resp. 65 Millionen Mk.), Bolivia (14, resp. 90 Millionen Mk.), Peru (vor dem Kriege 150, resp. 910 Millionen Mk.), Chile (120, resp. 248 Millionen Mk.), Uruguay (36, resp. 251 Millionen Mk.), Paraguay (2, resp. 1,5 Millionen Mk.), von Britisch Afrika (137,6, resp. 388 Millionen Mk.), von Transvaal (5,5, resp. 11,5 Millionen Mk.), und des Oranje Freistaates (3,6, resp. 5,5 Millionen Mk.), so stellen sich die Summen der Staatseinnahmen auf 18.074 Millionen Mk. und der Staatsschulden auf 107.156 Millionen Mk., ohne doch schon alle staatlich organisirten Länder mit geregelter Finanzwirthschaft zu umfassen.

Das riesige Anschwellen der europäischen Staatsschulden (noch 1820 betrugen dieselben erst ca. 30.000 Millionen Mk.) war fast durchweg die Folge der seit 100 Jahren — gleichgültig ob glücklich oder unglücklich — geführten Kriege in Verbindung mit der stetigen Kampfbereitschaft zu Wasser und Lande[1]).

---

[1]) Die englische Staatsschuld betrug bei dem Regierungsantritt Georg's III. 102, bei Schluß des amerikanischen Unabhängigkeitskrieges 243, zur Zeit des Wiener Congresses 861 Millionen Pfd. St. Die französische öffentliche Schuld betrug bei Beginn der ersten Revolution 800, bei der Abdankung Napoleons I. 1.765, stieg unter Louis Philipp auf 4.550, unter Napoleon III. auf 13.750 und wurde durch die Kosten der Feldzüge 1870/71 allein um weitere 9.290 Millionen Frcs. vermehrt. Für Rußland werden die Kosten des Krimkrieges auf nahezu 800, jene des letzten türkischen Feldzuges auf mehr als 800 Millionen Rubel geschätzt. Italiens öffentliche Schuld ist seit Bildung des vereinigten Königreichs von 2.438 Millionen Lire im Jahre 1860 auf 11.820 Millionen im Jahre 1882 gestiegen. Oesterreichs Hauptstaatsschuld die sich zur Zeit der sogenannten „Franzosenkriege" (1789) auf nicht volle 350 Millionen Gulden bezifferte, war 1811 bereits auf 812 Millionen gestiegen (abgesehen von den mehr als 1600 Millionen Gulden in Bancozetteln, Anticipationsscheinen und anderen papiernen Circulationsmitteln). In den 28 Friedensjahren 1820—48 betrug die gesammte Vermehrung der Staatsschuld nicht mehr als 270 Millionen Gulden; hingegen wurden in der friedenlosen Periode 1848—1866 für 1.748 Millionen Gulden (nominell) neue Anlehen negociirt. Der Sieg der nordamerikanischen Bundesregierung über die Südstaaten-Secession ward mit Anlehen im Betrage von rund 2.700 Millionen Dollars bezahlt. Serbien disponirte vor dem Kriege 1876/77 über einen Reservefonds von mehr als 6 Millionen Mk. und hat seither seine Staatsschuld auf 80 Millionen Mk. gesteigert.

Ist auch in manchen Fällen die Nothwendigkeit, die Erfordernisse des Staatshaushaltes im Wege von Anleihen zu decken, unabwendbar, so sind doch derartige Finanz-Operationen stets von dem volkswirthschaftlichen Nachtheil begleitet, daß durch die staatliche Mitbewerbung auf dem Creditmarkte die Disponibilität von Capitalien für industrielle und verkehrstechnische Verwendung vermindert, beziehungsweise vertheuert wird. Dieser volkswirthschaftliche Nachtheil wird noch empfindlicher gesteigert in den zahlreichen Fällen, wo derlei Anleihen (direct oder indirect) im Auslande untergebracht werden, wo mithin durch die Interessenzahlung ein constanter Abfluß der Steuergelder nach dem Auslande bedingt wird. Der Credit, welchen die Staaten auf dem allgemeinen Geldmarkt genießen, drückt sich regelmäßig in dem durchschnittlichen Zinsfuß ihrer Schuldverschreibungen aus, welcher Ende 1883 pro 100 beiläufig sich berechnete: in England mit $2_{,97}$; in Nordamerika $3_{,2}$; in Frankreich $3_{,96}$; in Oesterreich $4_{,8}$; in Italien $4_{,82}$; in Ungarn $5_{,36}$; in Rußland 6. Diese Ziffern documentiren, daß die großen Capitalien nicht, wie vielfach angenommen wird, unbedingt der hohen Verzinsung nachjagen, sondern daß nur die geordneten Creditverhältnisse es sind, welche, auch bei mäßigem Erträgniß, Anziehungskraft für Geldanlagen üben (3procentige Verzinsung in England und Nordamerika gegen die 6procentige in Rußland). Die Creditniveaus der Staaten werden von deren socialen, politischen und administrativen Einrichtungen in einem viel höheren Grade beeinflußt, als dies von den Organisatoren der Gesellschaftsordnungen erkannt, oder wenigstens eingestanden werden mag.

VIII. Wege und Mittel des wirthschaftlichen Völkerverkehrs.

Der Großartigkeit des Bildes entsprechend, welches in den vorangegangenen Capiteln über den Stand der materiellen Weltcultur der Gegenwart entworfen wurde, ist auch die Gestalt unseres Verkehrswesens, durch dessen Entwickelung jener erst möglich geworden, eine gewaltige und von der in früheren Zeiten, ja noch im Anfange dieses Jahrhunderts gigantisch sich abhebende. Wenn der britische Außenhandel im Jahre 1580 nur ungefähr 70, im Jahre 1680 etwa 160, im Jahre 1780 erst 800 Millionen Mk. an Werth umfaßte, im Jahre 1880 dagegen 11.420 Millionen Mk., so repräsentirt diese ungeheure Vermehrung der Umsatzwerthe eine viel größere der Umsatzmassen und damit auch der, den Transport von Land zu Land bewirkenden Verkehrsmittel. Die Werthe des französischen Außenhandels sind in der Gegenwart vierzigmal größere, als zu Anfang des 18., und mehr als fünfzehnmal so groß, als zu Beginn des laufenden Jahrhunderts, während der nordamerikanische Waarenverkehr jetzt fast den vierzigfachen Betrag von jenem im Jahre 1790 aufweist. Die Bewältigung des in diesen Verhältnissen gewachsenen Auslandsverkehrs fällt überwiegend dem Seetransportwesen zu.

Seeverkehr. Die britische Handelsmarine (einschließlich der Marine der britischen Colonien) zählte im Jahre 1588: 470 Schiffe mit 37.400 Tonnen Gehalt, ca. 80 Ton. pro Schiff; im Jahre 1688: 2.620 Schiffe mit 210.000 Ton., resp. ebenfalls ca. 80 Ton. pro Schiff; bis zum Jahre 1800 war die Schiffszahl auf 17.410, der gesammte Tonnengehalt auf 1.856,000, der durchschnittliche Gehalt des einzelnen Schiffes auf 106 Ton. angewachsen. Die Bemannung der englischen Handelsschiffe bestand im Jahre 1800 aus 140.000 Seeleuten. Setzt man für die verschiedenen Ziffern aus dem Jahre 1800 die Zahl 100 ein, so gestaltete sich die Entwickelung der gesammten britischen Handelsmarine (einschließlich jener der britischen Colonien) seitdem annähernd in folgenden Verhältnissen:

Flottenverhältnisse	1800	1810	1820	1830	1840	1850	1860	1870	1881
Schiffszahl	100	136	145	136	166	196	169	189	175
Gesammttonnengehalt .	100	130	143	136	178	222	307	385	459
Durchschnittsgehalt des einzelnen Schiffes .	100	96	99	101	108	117	182	204	264
Gesammtzahl der Mannschaften	100	116	125	111	143	171	164	186	193
Durchschnittliche Mannschaftszahl pro Schiff	100	116	116	123	123	138	192	208	239
Durchschnittliche Tonnenzahl pro Mann der Schiffsbesatzung .	100	107	107	114	121	128	178	193	221

Während die Schiffszahl der Handelsmarine Großbritanniens und seiner Colonien im Laufe dieses Jahrhunderts um etwa 75 % angewachsen ist, stieg die Tonnenzahl um ungefähr 359 %. Damit ist indeß noch nicht der ganze Zuwachs an Transportkraft der britischen Flagge bezeichnet, denn in den Zeitraum dieser Entwickelung fällt die Einführung der Dampfschifffahrt[1]), und man rechnet gegenwärtig, daß Dampfschiffe durchschnittlich eine fünffach so große Transportkraft besitzen als Segelschiffe des gleichen Tonnengehalts, indem sie auf langer Fahrt drei und auf kurzer Fahrt sechs Reisen machen, während Segelschiffe deren eine vollenden. Es fuhren unter britischer und britisch-colonialer Flagge:

Tonnengehalt	1840	1850	1860	1870	1881	Zunahme gegen 1840 in %
Dampfschiffstonnen . .	95.000	188.000	502.000	1.203.000	3.105.000	3.268
Segelschiffstonnen . . .	3.216.000	4.045.000	5.211.000	5.947.000	5.430.000	169

Unter Berücksichtigung der fünffach kürzeren Reisedauer der Dampfschiffe gegenüber jener der Segelschiffe stellte sich die gesammte Transportcapacität der britischen Handelsflotte im Jahre 1881 auf 20.955.000 Ton. gegen 3.691.000 Ton. im Jahre 1840 und war demnach im ersteren Jahre fast sechsmal so groß, als im letzteren. Um den Unterschied vollkommen zu beziffern, müßte man noch die raschere Fahrgeschwindigkeit sowohl der Dampfschiffe als der Segler der gegenwärtigen Bauart in Rechnung ziehen, sowie auch die seit dem Jahre 1840 dadurch herbeigeführten Abkürzungen der Seereisen, daß der Suezcanal auf der Fahrt nach dem Osten die Umschiffung des Caps

[1]) Die Idee, die Dampfkraft zur Fortbewegung von Schiffen zu benutzen, ist zwar schon 1681 von Papin angeregt und am 27. September 1707 auf der Fulda zwischen Cassel und Münden probirt worden, erhielt aber, nach mannigfachen dazwischen liegenden Versuchen, practische Wirksamkeit erst im Jahre 1807 durch das damals von Robert Fulton auf dem Hudson in Thätigkeit gesetzte Dampfschiff. Das erste Seedampfschiff, die „Savannah" lief im Jahre 1818 in New-York vom Stapel.

erübrigt, und daß eine bessere Kenntniß der regelmäßigen Meeres- und Windströmungen vortheilhaftere Routen geschaffen hat.

Für die Flotten aller der diesbezüglichen Statistik zugänglichen Länder der Erde sind die Ziffern, welche die Entwickelung der Seeschifffahrt seit 1820—1881 bezeichnen, folgende:

	1820	1830	1840	1850	1860	1870	1881
Segelschiffstonnen: Tausend . . .	3.140	3.022	4.560	6.513	9.586	13.868	15.002
Dampfschiffstonnen: Tausend . . .	6	28	116	392	820	1.918	5.644
Schiffstonnen überhaupt: Tausend .	3.146	3.050	4.676	6.905	10.406	15.576	20.646
Schiffstonnen unter Berücksichtigung d. schnelleren Fahrt d. Dampfschiffe: Tausend	3.170	3.164	5.140	8.473	13.686	23.458	43.222
Von letzteren entfallen auf die Dampfschiffe: Procente	1	4	11	23	30	41	66

Den Bestand der Welthandelsflotte (ausschließlich der nur im Küstendienste befindlichen Schiffe) am 1. Juli 1884 giebt die folgende, nach dem Generalregister des Bureau Veritas zusammengestellte Tabelle, in welcher die effective Transportfähigkeit der Dampfschiffe nach dem Verhältniß derselben zu jener der Segelschiffe von 5 zu 1 berechnet wurde:

Länder	Segelschiffe mit 50 Ton. Gehalt und darüber		Dampfschiffe mit 100 Ton. Gehalt und darüber		Segel- und Dampfschiffe zusammen		
	Zahl der Schiffe	registrirter Gehalt Ton.	Zahl der Schiffe	registrirter Gehalt Ton.	Zahl der Schiffe	registrirter Netto-Gehalt Ton.	effective Transportfähigkeit Ton.
England u. Colonien .	13.384	4.752.059	5.090	4.247.748	18.474	8.999.807	25.990.799
Vereinigte Staaten . .	6.344	2.161.490	350	347.682	6.694	2.509.172	3.899.900
Frankreich	2.343	431.495	493	490.559	2.836	922.054	2.884.290
Deutschland	2.471	864.661	488	397.573	2.959	1.262.234	2.852.526
Norwegen	4.056	1.415.795	242	91.898	4.298	1.507.693	1.875.285
Italien	3.037	890.422	143	120.633	3.180	1.011.055	1.493.587
Spanien	1.502	299.340	301	224.254	1.803	523.594	1.420.610
Rußland	2.139	467.740	204	103.594	2.343	581.334	985.710
Niederlande	965	280.880	145	128.693	1.110	409.573	924.345
Schweden	1.963	406.583	292	81.830	2.255	488.413	815.733
Oesterreich-Ungarn . .	511	207.325	99	85.663	610	292.988	635.640
Dänemark	1.158	181.733	160	82.673	1.318	264.406	595.098
Griechenland	1.358	266.804	52	31.684	1.410	298.488	425.224
Südamerika (außer brit. Colonien)	378	140.687	118	54.757	496	195.444	414.472
Belgien	30	8.859	53	64.624	83	73.483	331.979
Asien (außer brit. Colon.)	125	38.535	106	49.864	231	88.399	287.855
Portugal	374	81.533	24	15.489	398	97.022	158.978
Afrika (außer brit. Colon.)	7	2.521	30	21.572	37	24.093	110.381
Türkei	421	68.058	13	7.166	434	75.224	103.888
Centralamerika (außer brit. Colonien) . . .	118	29.956	20	13.815	138	43.771	99.031
Hawaii	24	9.793	8	2.333	32	12.126	21 458
Rumänien	20	3.494	2	919	22	4.413	8.089
Tahiti	3	697	—	—	3	697	697
Nationalität unbekannt .	1	439	—	—	1	439	439
Alle diese Länder zusam.	42.732	13.000.899	8.433	6.695.023	51.165	19.695.922	46.336.014

Dieselbe Quelle gab für den 1. Juli 1881 folgenden Bestand an entsprechenden Schiffen und Räumten an: 49.037 Segelschiffe mit 13.911.915 Registertons und 6.857 Dampfschiffe mit 4.880.558 Tons netto. Darnach hätte vom 1. Juli 1881 bis zum 1. Juli 1884 die Zahl der Segelschiffe mit 50 und mehr Ton. um 6.305, und ihr Gehalt um 911.016 Ton. abgenommen, dagegen wäre die Zahl der Dampfschiffe mit über 100 Ton. Gehalt um 1.576 und ihr Nettogehalt um 1.814.465 Ton. angewachsen. Neumann-Spallart giebt in seinen oft erwähnten „Uebersichten der Weltwirthschaft 1884" eine Zusammenstellung über den Stand der Handelsmarine im Jahre 1882/83, welche nach den Angaben des statistischen Bureaus von Norwegen angefertigt ist und die Dampfer von 50—100 Ton. Nettogehalt mit umfaßt. Zufolge dieser Tabelle betrug im Jahre 1882/83 die Zahl der Segelschiffe mit 50 Ton. und darüber 49.244 mit 12.834.027 Ton. und die Zahl der Dampfschiffe mit 50 Ton. und darüber 9.546 mit 5.992.292 Registertonnen; und zwar vertheilen sich diese Ziffern auf die verschiedenen Erdtheile wie folgt:

	Segelschiffe		Dampfschiffe	
	Zahl	Ton.	Zahl	Reg.-Ton. (netto
Europa	33.481	9.075.496	6.541	4.996.317
Amerika	11.699	3.165.499	2.367	793.337
Afrika (Egypten u. europ. Besitz.)	321	34.690	28	13.262
Asien (Japan u. europ. Besitz.) .	2.840	359.119	279	108.641
Australien (Hawaii u. europ. Besitz.)	903	199.223	331	80.735

Aus den Vergleichungen der bisher gegebenen Ziffern ergiebt sich Dreierlei: erstens, daß der Durchschnittsgehalt der einzelnen Schiffe beständig gewachsen ist; zweitens, daß die Dampfschifffahrt den Segelschiffen das Feld stark einengt; und drittens, daß die Mannschaftszahl zwar absolut wächst, im Verhältniß zur Tonnenzahl aber abnimmt. — Eine vierte beachtenswerthe Aenderung vollzieht sich durch die Verwendung des Eisens zum Schiffsbau, und hierfür wurde ein Beispiel, der englischen Schiffsbaustatistik entnommen, bereits im Capitel „Eisen" angeführt (p. 515). — Der durchschnittliche jährliche Verlust an Schiffen wird auf ca. 1.200.000 Registertons veranschlagt. — Rechnet man die Baukosten für eine Dampfertonne auf 400 und für eine Segelschifftonne auf 200 Mk., so stellt sich das in der großen Handelsmarine investirte Capital auf rund 5.300 Millionen Mk.

Seecanäle. Durch die Durchstechung der Landenge von Suez[1] ist

[1]) Schon vor mehr als 3000 Jahren, angeblich im 14. Jahrhundert vor Christi Geburt, wurde von den Pharaonen Egyptens die Anlage eines Canals zur Vereinigung des Nils mit dem rothen Meere unternommen und 260 Jahre vor Christi Geburt zur Vollendung gebracht. Bis in's achte Jahrhundert nach Christo soll jener Canal schiffbar geblieben sein.

der Seeschifffahrt eine ungeheure Ersparniß zugewachsen und hat dementsprechend der Verkehr mit dem Osten eine mächtige Belebung erfahren. Es geht dies schon aus einer Aufzählung der Entfernungen der wichtigsten europäischen Ausgangspunkte des Seehandels von den im Suezcanalverkehre wichtigsten Zielpunkten desselben in Asien hervor. Es ist nämlich in Seemeilen (=1/4 geograph. Meile) die Entfernung

Endpunkte	um's Cap	über Suez	Ersparniß i. Seemeilen	Ersparniß in Tagen.
von Southampton nach Zansibar	8.000	6.040	1.960	10
" " " Bombay	10.740	5.940	4.800	24
" " " Point de Galle	10.500	6.580	3.920	19
" " " Calcutta	11.600	7.680	3.920	19
" " " Singapore	11.780	8.070	3.710	18
" " " Sundastraße	11.300	9.500	1.800	9
" " " Hongkong	13.180	9.500	3.680	18
" Constantinopel nach Ostindien	14.640	4.320	10.320	51
" Triest " "	14.320	5.600	8.720	43
" Malta " "	14.000	4.960	9.040	45
" Marseille " "	13.600	5.680	7.920	39

Der Transitverkehr des Suezcanals während der Zeit seines Bestehens wird aus folgender Tabelle ersichtlich:

Jahr	Zahl der Schiffe	Brutto-Tonnen-Gehalt	Erhobene Gebühren i. Frs.	Jahr	Zahl der Schiffe	Brutto-Tonnen-Gehalt	Erhobene Gebühren i. Frs.
1870	486	435.911	5.159.327	1878	1.593	3.291.535	31.098.229
1871	765	761.467	8.993.732	1879	1.477	3.236.942	29.686.060
1872	1.082	1.439.169	16.407.591	1880	2.026	4.344.519	39.840.487
1873	1.173	2.085.672	22.897.319	1881	2.727	5.794.401	51.274.352
1874	1.264	2.423.672	24.859.785	1882	3.198	7.122.126	60.320.900
1875	1.494	2.940.708	28.886.302	1883	3.307	8.051.307	65.847.800
1876	1.457	3.072.107	29.974.998	1884	3.284	8.319.967	64.402.084
1877	1.663	3.418.949	32.774.344	1870-84	26.996	56.738.452	512.423.300

in welcher Zeit derselbe verschüttet wurde. An der Mündung des Canals ward eine Stadt — Arsinöe (unfern dem heutigen Suez) — erbaut, gewissermaßen der Ausgangspunkt der Schifffahrt nach den südlichen Meeren. Bonaparte beabsichtigte während seines egyptischen Feldzuges (1799), jenen Canal wieder herzustellen, was aber aus technischen Gründen nicht zur Ausführung kam. So schlummerte gleichsam Jahrhunderte lang der Plan der Verbindung des Rothen mit dem Mittelländischen Meere, bis im Jahre 1846 eine aus Franzosen, Engländern und Oesterreichern bestehende Gesellschaft zur Ausführung dieses Unternehmens sich constituirte. Der ausgezeichnete Ingenieur Ferdinand de Lesseps wurde 1854 mit der Leitung der Arbeiten betraut. Zuerst mußten die Gegenden, durch welche der Canal gelegt werden sollte, bewohnbar gemacht und mit Canälen versehen werden, welche das Trinkwasser herbeiführten. Alsdann begannen die eigentlichen, von beiden Seiten zugleich in Angriff genommenen Canalarbeiten. Bis zu den Bitterseen vorgedrungen, strömten am 18. März 1869 die ersten Fluthen des Mittelmeeres durch den Canal herein, am 16. August aber von Suez her die Fluthen des Rothen Meeres, und schon am 20. August konnte der ganze Canal befahren werden, welcher eine Länge von 160 Km. (ziemlich 22 deutsche

Nimmt man, entsprechend der weit überwiegenden Betheiligung Englands am Suezverkehre, die ersparte mittlere Reisezeit nur mit 20 Tagen pro Schiff an, so ergiebt sich für alle 26.996 Schiffe eine gesammte Zeitersparniß von 539.920 Tagen, oder eine Ersparniß der Kosten für 226.953 Millionen Tonnen-Meilen. Die Seefracht kann mit 51 Pfennig pro Tonne und 100 engl. Meilen oder mit 60 Pf. pro Tonne für 100 Seemeilen gerechnet werden; die dem Handel durch den Suezcanal bisher zugewachsene Frachtersparniß beläuft sich darnach auf mehr als 13.500 Millionen Mk.

Die Betheiligung der einzelnen Flaggen am Suezverkehr gestaltete sich in folgenden Verhältnissen:

Handelsflagge von	1870—1879		1880		1881	1882	1883	1884	
	Zahl der Schiffe	Tonnenzahl Tausend	Zahl der Schiffe	Tonnenzahl Tausend	Tonnenzahl Tausend	Tonnenzahl Tausend	Tonnenzahl Tausend	Zahl der Schiffe	Tonnenzahl Tausend
England	9.154	17.555	1.579	3.461	4.792	5.796	6.137	2.473	6.312
Frankreich	831	1.991	103	275	289	406	782	300	829
Oesterreich-Ungarn	522	663	60	116	116	122	137	65	147
Italien	495	610	52	105	113	153	195	55	167
Niederlande	423	955	69	173	188	254	310	145	360
Deutschland	223	287	38	54	60	177	214	130	238
Spanien	174	364	35	86	104	79	148	46	138
Egypten	158	127	14	13	14	14	5	4	4
Türkei	153	120	11	11	11	11	10	4	3
Rußland	68	102	22	47	13	36	44	18	47
Dänemark	66	95	10	14	16	3	3	—	—
Norwegen	65	108	7	11	17	36	33	18	33
Portugal	37	36	6	5	3	3	1	4	5
Schweden	27	27						—	—
Amerika	15	21						4	8
Belgien	14	21	11	6	30	33	34	5	10
Andere Nationalitäten	29	23						1	0,5

Die großartigen Erfolge des Suezcanals verfehlten nicht, eine ganze Reihe weiterer Projecte von Seecanälen hervorzurufen: so jenes des Nord-Ostseecanals zur unmittelbaren Verbindung der Nordsee mit der Ostsee, des Malacca-Canals (gegenüber der Insel Tantalam) zur Ersparung des Weges durch die Malacca-Straße und zur Abkürzung des Seeweges nach dem östlichen Hinterindien, China 2c., eines Canals zwischen Bordeaux und Narbonne zur rascheren Verbindung des Atlantischen Oceans mit dem Mittelmeere, eines Canals zwischen dem Schwarzen Meere und dem Caspischen See 2c. 2c. In Aus-

———

Meilen), eine Breite von 22 M. an der Sohle und von 58—100 M. am Wasserspiegel hat, während die Tiefe 8 Meter beträgt. Die Anlagekosten nebst Einrichtungs- und Anleihespesen beziffern sich auf nahezu 460 Millionen Francs, von denen für 100 Millionen Actien im Privatbesitz des Khedive sich befanden, die seither in das Eigenthum der britischen Regierung gelangten, welche durch deren Ankauf einen bleibenden Einfluß auf alle den Suezcanal betreffenden Maßnahmen sich sichern wollte.

führung befinden sich bereits der Canal von Corinth und der Panama-Canal, der erstere bestimmt, die Fahrt nach und aus dem Aegäischen Meere um den Weg um die Halbinsel Morea abzukürzen (Canallänge 3,2 Seemeilen, Kostenanschlag 42 Millionen Mk.), und der letztere, den Pacifischen Ocean dem Atlantischen zu nähern.

Während die Bedeutung des Canals von Corinth nur eine sehr beschränkte ist, beansprucht der Panamacanal[1]) eine handelspolitische Tragweite, welche jener des Suezcanals entspricht. Die Bodenproducte Californiens Oregons und des Washington-Territoriums, aus dem Westen von Britisch-Nord-Amerika, aus Mexiko und den betheiligten Staaten von Süd-Amerika, welche zur Zeit die Kosten eines langen Seetransports um das Cap Horn nicht zu decken vermögen, werden zu billigeren Frachtsätzen dem europäischen Markt zugänglich gemacht werden. Die Entfernungen zwischen Europa und der Westküste von Mittel- und Nordamerika werden um ²/₃, nach der Westküste von Südamerika um ¹/₃ abgekürzt werden. Die Entfernung vom Canal La Manche beträgt

	um das Cap Horn	durch den Panamacanal
nach San Francisco . . .	27.500 Km.	11.500 Km.
„ Panama	23.500 „	8.500 „
„ Callao di Lima . . .	22.000 „	11.000 „
„ Valparaiso	17.500 „	13.000 „

---

[1]) Das Project, den Isthmus von Darien zu durchbrechen, tauchte bereits bei Beginn der spanischen Herrschaft in Mittelamerika auf, was der Jesuitenpriester José da Alosta in seiner „Naturgeschichte der beiden Indien" mit den folgenden Worten erwähnt: „Einige Leute wollen die 16 Leguas von Nombre de Dios nach Panama durchstechen, um die beiden Meere zu verbinden und die Reise nach Peru zu erleichtern. Läge dies nicht außerhalb menschlicher Grenzen, so möchte doch die Strafe des Himmels zu befürchten sein für die Vermessenheit, die göttlichen Anordnungen verbessern zu wollen." Ein ähnliches Project ward im Jahre 1801 von Kapitän Peacock angeregt, fand jedoch unter dem damaligen Kriegsgetöse nicht die erforderliche Unterstützung. Etwa ein halbes Jahrhundert später (im Jahre 1853) sandte die „Atlantic and Pacific Junction Company", unterstützt von den Regierungen Englands, Frankreichs und der Vereinigten Staaten, Ingenieure aus, um das Terrain zwischen der Caledonia-Bay und dem Golf San Miguel, behufs Ausführung eines Verbindungscanals, zu vermessen. Die dortigen Terrainverhältnisse erwiesen sich aber nach dem Gutachten der Sachverständigen ungünstig für ein derartiges Unternehmen. Auch Louis Napoleon beschäftigte sich in seinem Exil in Ham mit Sammlung von Materialien für einen interoceanischen Canal vom Nicaragua-See durch den San Juan River nach der atlantischen Küste. Gleichzeitig wurde die „Von Meer zu Meer-Frage" noch in dreißig anderen Projecten ventilirt. Nach mehrjährigen Studien und Vorbereitungen und nach glücklicher Beseitigung der in Betracht gekommenen politischen Schwierigkeiten, ist es Herrn von Lesseps endlich gelungen, für die von ihm vorgeschlagene Weltverkehrsroute zwischen den beiden Oceanen die erforderlichen Concessionen, Capitalien und Vertrauensbeweise zu finden. Die erwählte Verbindungsstrecke (Panama-Aspinwall) ist 46 englische Meilen lang; 8000 Arbeiter sollen das Werk in 6 Jahren d. i. bis 1888 vollenden, während die Baukosten auf 843 Millionen Francs veranschlagt sind.

Auch für den Verkehr der Segelschiffe von New-York nach Ostasien ist der Weg durch den Panamacanal um $^1/_4$ bis $^1/_3$ und mehr näher, als der Weg um das Cap der guten Hoffnung. Bei der Fahrt nach Japan würden diese Schiffe 40 Tage, nach Manila (auf den Philippinen) 28 und Batavia (auf Java) 20 Tage gewinnen. Amerikanische Fachmänner haben berechnet, daß die jährliche Ersparniß eines Schiffes von 2.000 Tonnen Gehalt, welches regelmäßig von Liverpool nach San Francisco und umgekehrt geht, auf der Route durch den Canal gegenüber der Cap Horn-Route 16.000 Dollars oder 68.000 Mk. betragen werde. Hingegen wird der Verkehr Englands mit seinen indischen Besitzungen durch den neuen Canal gar nicht, mit Ostasien wahrscheinlich sehr wenig berührt werden. Hier sind die Vortheile, welche der Suez-Canal bietet, so offenbar, daß der Welthandel zwischen den bezeichneten Ländern ihn auch künftig benutzen wird. Die Entfernungen betragen zwischen Liverpool und Hongkong via Suez-Canal 9.865, via Panama-Canal 14.080 Seemeilen; zwischen Liverpool und Yokohama 11.540 beziehungsweise 12.400 Seemeilen.

Binnenschifffahrt. Ueber den Stand der Binnenschifffahrt auf Flüssen und Binnenlands-Canälen liegt uns nicht ein gleich vollkommenes Material vor, wie über jenen der oceanischen Weltpassagen, und wir müssen daher uns begnügen, die mit der Zunahme des internationalen Austausches von Massengütern steigende Bedeutung dieses Verkehres flüchtig zu skizziren und an einigen zunächst liegenden Beispielen auszuführen.

Es beträgt die Länge der schiffbaren Canäle und Flüsse in geographischen Meilen:

	Canäle	Flüsse	Canäle u. Flüsse	Auf je 100 Quadrat-Meilen
in Großbritannien und Irland	625	357	982	4
„ Frankreich	630	1.080	1.710	4
„ Deutschland	264	3.152	3.416	8
„ Rußland	175	4.188	4.363	1
„ Oesterreich-Ungarn	83	585	668	1
„ Italien	64	381	445	2
„ Spanien	54	163	217	0,5
„ Portugal	—	94	94	1,5
„ Belgien	107	142	249	11
„ Holland	186	68	254	6
„ Dänemark	40	—	40	1,5
„ Schweden und Norwegen	20	92	112	0,25
in diesen europäischen Ländern zus.	2.248	10.302	12.550	2

	Canäle	Flüsse	Canäle u. Flüsse	Auf je 100 Quadrat-Meilen
In den Vereinigten Staaten . .	666	3.370	4.036	1
„ Canada	107	564	671	0,25
„ Brasilien	—	4.442	4.442	1
„ Indien	448	520	968	0,25
„ China	1.054	740	1.794	0,50

Welch ein wichtiger Factor im Verkehrswesen eines Landes bei rationeller Vertheilung des Transportes auf die verschiedenen Transportmittel die Wasserwege sein können, das zeigen die Transportmassen auf den englischen Canälen, welche letzteren, etwa den sechsten Theil von der Ausdehnung der Eisenbahnen aufweisend, ungefähr den siebenten Theil vom Betrage der Eisenbahngüter befördern, im Durchschnitt nämlich im Jahre 30—35 Mill. Ton. Die noch in Benutzung befindlichen Canäle der Vereinigten Staaten haben einen jährlichen Verkehr von 25—30 Millionen Ton. zu bewältigen, während auf den französischen Canälen in der Gegenwart ca. 20 Millionen Ton. sich bewegen. Die Kosten des Canalbaues beliefen sich pro geographische Meile: in England auf 960.000 Mk., in Frankreich auf 1.000.000 Mk., in den Vereinigten Staaten auf 980.000 Mk.

Unter den mitteleuropäischen Flüssen beanspruchen die Donau, der Rhein und die Elbe die hervorragendste Bedeutung.

Auf der Donau verkehren heute neben den 188 Dampfern der „Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft" mit 842 Schleppfahrzeugen noch 59 andere mit 358 eisernen Schleppbooten. Davon fahren u. A. 18 unter griechischer, 7 unter englischer, 7 unter rumänischer, je 3 unter bulgarischer und russischer Flagge. Der Güterverkehr auf der Donau läßt sich auch nicht annähernd genau bestimmen; er mag mit 50 Millionen M. C. nicht zu hoch veranschlagt sein. Im Verkehre auf der unteren Donau und in der Sulinamündung dominirt seit Beendigung des Krimkrieges die englische Flagge sehr bedeutend. In der Zeit von 1871—1879 passirten die Sulinamündung, abgesehen von den Schiffen der kleinen oder minder betheiligten Staaten: 3.438 englische Schiffe (443 Segler und 2.995 Dampfer) mit 2.423.312 Ton. Ladung, 1.120 österreichisch-ungarische (406 Segler und 714 Dampfer) mit 470.000 Ton., 854 italienische mit 322.000 Ton., 680 russische mit 137.000 Ton., 331 französische mit 232.000 Ton. und 59 deutsche mit 30.000 Ton. Dagegen behauptet sich Oesterreich-Ungarns Schifffahrtsverkehr, Dank seiner großen Dampfschifffahrtsgesellschaft, über Orsowa hinaus bis Galatz immer noch als der weithin überwiegende und stellt sich als ein größerer dar, als derjenige aller übrigen europäischen Seestaaten zusammengenommen.

Auf den deutschen Strömen ist der Verkehr am stärksten auf dem Rhein,

an dessen Ufern in Deutschland jährlich 50—60 Millionen M. C. ein- und ausgeladen werden, während die niederländischen Rheinhäfen einen Verkehr von 30—40 Millionen M. C. aufweisen. Der gesammte Güterverkehr auf dem Rhein, abgesehen von einigen Plätzen, von welchen keine Statistik vorliegt, belief sich: 1875 auf 65,6, 1876 auf 71,6, 1878 auf 82,5, 1879 auf 84,8, 1880 auf 92,8 Millionen M. C. — Es verkehrten an der deutschen Landesgrenze bei Emmerich auf dem Rhein, trotz der Concurrenz der Eisenbahnen, abgesehen von den unbeladen passirenden Fahrzeugen, an beladenen Schiffen:

	in der Bergfahrt			in der Thalfahrt		
	Schiffe		M. C. Ladung	Schiffe		M. C. Ladung
im Jahre 1840 . .	2.927	mit	1.280.224	3.074	mit	2.538.414
" " 1850 . .	4.174	"	1.736.815	4.347	"	3.994.883
" " 1860 . .	6.510	"	2.092.831	7.085	"	5.066.854
" " 1870 . .	3.559	"	4.836.292	9.230	"	14.292.957
" " 1880 . .	6.574	"	13.151.477	14.335	"	23.589.629
" " 1883 . .	7.609	"	17.835.000	15.278	"	27.109.000

Die Rheinflotte bestand im Jahre 1880 aus 294 Dampfern (155 deutschen, 112 niederländischen und 27 belgischen) und 2.820 Seglern und Schleppkähnen, worunter 1.300 deutsche mit 3 Millionen M. C. Tragfähigkeit, 1.425 niederländische (2.185.000 M. C.), 74 belgische (123.000 M. C.), 10 englische rc. rc. sich befanden.

Ueber den Verkehr auf der Elbe, dem zweitbedeutendsten Strome Deutschlands, können nur folgende Daten gegeben werden: In Hamburg gingen auf der Oberelbe i. J. 1883 beladen ein: 15.462 Flußschiffe mit 11.537.000 M. C. und aus: 15.795 resp. 12.140.000 M. C. Die sächsisch-böhmische Grenze bei Schandau passirten in demselben Jahr 6.891 thalwärts gehende, beladene Schiffe mit 15.054.000 M. C. und 1.006 bergwärts gehende, mit 1.863.000 M. C. — Auf der Weser in Bremen trafen zugleich von bergwärts her 427 beladene Schiffe mit ca. 663.000 M. C. ein und gingen thalwärts ab 378 mit 463.000 M. C. — Der Verkehr auf der Ems bei Emden betrug thalwärts einkommend (beladen) 852 Schiffe und 84.000 M. C. und bergwärts ausgehend 265 resp. 50.000 M. C. — Auf der Spree in Berlin gingen beladen thalwärts ein 11.450 Schiffe mit 10.145.000 M. C. und bergwärts 18.891 mit 18.820.000 M. C.

Ueber das Verhältniß des Verkehres auf den übrigen deutschen Strömen, bez. über den deutschen Flußschiffbestand überhaupt (einschließlich die nicht seefähigen Haff- und Küstenschiffe) giebt die folgende, aus den officiellen Erhebungen am 1. Januar 1883 zusammengestellte Tabelle Auskunft. Es betrug deutscherseits:

Gewässer	die Zahl				die nachgewiesene Tragfähigkeit in Tonnen		
	der Segelschiffe	der Dampfschiffe	der Schiffe beider Arten	der Schiffe, deren Tragfähigkeit nachgewiesen	der Segelschiffe	der Dampfschiffe	die nachgewiesene Tragfähigkeit überhaupt
Weichselgebiet	675	43	718	709	57.938,0	1.782,3	59.720,3
Odergebiet	2.905	102	3.007	2.798	240.759,5	2.600,2	243.359,7
Elbegebiet	9.050	339	9.389	9.274	760.102,7	13.260,3	773.363,0
Wesergebiet	344	22	366	351	31.845,2	613,8	32.459,0
Ostfriesische Canäle . .	476	—	476	475	7.985,1	—	7.985,1
Emsgebiet	265	4	269	268	6.358,3	71,0	6.429,3
Rheingebiet	2.514	199	2.713	2.639	426.734,4	10.876,4	437.610,8
Deutsches Donaugebiet .	41	—	41	41	2.672,0	—	2.672,0
Bodensee u. Oberbayr. Seen	39	28	67	67	3.333,5	1.575,0	4.908,5
Zusammen . .	16.309	737	17.046	16.622	1.537.728,7	30.779,0	1.568.507,7
Schiffe an den Küstengebieten	1.705	94	1.799	1.750	89.474,1	2.390,0	91.864,1
Total	18.014	831	18.845	18.372	1.627.202,8	33.169,0	1.660.371,8

Mangel an zuverlässigem Material gestattet vor der Hand noch nicht, den Antheil der übrigen Riesenströme des Erdballes am Welthandel oder auch nur am großartigen Localverkehr zu registriren; erst eine sorgsame Pflege der Handelsstatistik wird im Stande sein, diese bedauerliche Lücke auszufüllen[1]).

Eisenbahnen. Im Jahre 1815 setzte George Stephenson die erste Locomotivbahn mit glatten Rädern auf glatten Schienen im Kohlenreviere von Newcastle upon Tyne in Betrieb, und in der Gegenwart bewegen sich in einem Netze von fast 60.000 geographischen Meilen Länge jährlich wahrscheinlich 1.200 Millionen Tonnen Güter, neben welchen 2.300—2.400 Millionen Personen befördert werden. Das im Eisenbahnwesen der Erde investirte Capital berechnet Neumann-Spallart auf 91.323 Millionen Mk., von denen auf Europa 52.370, auf Amerika 33.511, auf Asien 3.244, auf Australien 1.246 und auf Afrika 952 Millionen entfallen. Der Fahrpark der Bahnen der Erde wird

[1]) Doch verdienen zwei Ströme der neuen Welt eine besondere Hervorhebung: der Mississippi, welcher unter allen Flüssen der Welt den großartigsten Verkehr aufzuweisen hat, da an seinen Gestaden reich blühende Handels-Emporien und wichtige Commercialpunkte gelegen sind; dann der St. Lorenzstrom, welcher in Verbindung mit den canadischen Seen den Verkehr von Chicago, Detroit, Cleveland, Montreal, Quebeck, Milwaukee u. a. gewerbreicher Städte vermittelt. Indessen leidet der Mississippi an der Unsicherheit des Fahrwassers, welche der Schifffahrt beständige Gefahren bereitet, und auch auf dem St. Lorenzstrom, auf dessen etwa 4.000 Km. langer Wasserstraße sich ein großer Theil des riesigen Frucht-, Fleisch- und Holzhandels der Vereinigten Staaten bewegt, ist der Verkehr durch Stromschnellen, Eisgang, Stürme und ähnliche Hindernisse vielfach erschwert, so daß die großen Oceanfahrer durchaus nicht ungehindert die canadischen Seen, sondern höchstens Quebeck erreichen können; nur Fahrzeuge von nicht mehr als 10 Fuß Tiefgang gelangen direct in die oberen Seen. Die Regulirung der großen Wasserwege harrt ihrer glücklichen Lösung nicht weniger in der neuen, wie in der alten Welt.

auf 83.000 Lokomotiven, 144.000 Personenwagen und 2.100.000 Güterwagen angenommen, während er 1875 sich erst auf 62.000 Lokomotiven, 112.000 Personenwagen und 1.465.000 Güterwagen berechnen ließ. Die Entwickelung des Eisenbahnnetzes aller Länder der Erde ergab seit dem Jahre 1830 in fünfjährigen Abständen folgende Ausdehnungen der Schienenwege:

Jahr	in Kilometern:					
	Europa	Amerika	Asien	Australien	Afrika	Zus. Erde
1830	245	87	—	—	—	332
1835	646	1.773	—	—	—	2.419
1840	3.057	5.534	—	—	—	8.591
1845	9.159	7.531	—	—	—	16.690
1850	23.766	14.256	—	—	—	38.022
1855	34.052	31.693	350	38	144	66.277
1860	51.544	53.235	1.397	264	446	106.886
1865	75.488	62.498	5.469	825	599	144.879
1870	103.744	96.398	8.132	1.812	1.773	211.859
1875	142.914	135.339	11.310	3.698	2.467	295.728
1880	167.773	171.590	15.958	7.452	4.462	367.235
1881	171.638	191.079	17.215	8.687	4.613	393.232
1882	177.032	211.879	17.920	9.894	4.893	421.618
1883	182.775	226.691	18.925	10.809	5.141	444.341

Die folgende (im Wesentlichen Neumann-Spallarts Uebersichten rc. entlehnte) Tabelle stellt die länderweise Entwickelung des Eisenbahnnetzes seit dem Jahre 1845 dar:

Länder	in Kilometern:							
	1845	1855	1865	1875	1880	1881	1882	1883
Deutschland . . .	2.143	7.826	13.900	27.981	33.634	33.837	34.381	35.581
Großbrit. u. Irland	4.082	13.414	21.386	26.819	28.854	29.234	29.613	29.890
Frankreich . . .	870	5.529	13.577	21.596	25.932	27.373	28.656	29.688
Rußland (auch in Asien)	144	1.044	3.819	18.906	22.664	22.716	23.554	24.392
Oesterreich-Ungarn .	1.058	2.829	6.397	16.766	18.460	18.895	19.735	20.598
Italien	128	912	4.367	7.709	8.713	8.893	9.042	9.450
Spanien	—	475	4.823	6.129	7.493	7.739	7.849	8.251
Schweden	—	37	1.302	3.540	5.882	6.177	6.288	6.400
Belgien	577	1.333	2.250	3.499	4.111	4.182	4.231	4.269
Schweiz	4	208	1.321	2.055	2.618	2.671	2.702	2.797
Niederlande . . .	153	311	776	1.619	1.841	1.960	2.010	2.119
Türkei (einschl. Bosnien u. Bulgarien)	—	—	66	1.537	1.469	1.655	1.655	1.765
Dänemark . . .	—	30	419	1.266	1.579	1.619	1.650	1.790
Norwegen . . .	—	68	278	557	1.057	1.115	1.527	1.550
Portugal	—	36	700	1.036	1.206	1.219	1.482	1.492
Rumänien . . .	—	—	—	1.233	1.387	1.470	1.474	1.500
Finland	—	—	107	656	863	873	1.173	(?) 1.173
Griechenland . . .	—	—	—	10	10	10	10	70
Europa	9.159	34.052	75.488	142.914	167.773	171.638	177.032	182.775

Länder	in Kilometern:							
	1845	1855	1865	1875	1880	1881	1882	1883
Vereinigte Staaten	7.456	29.569	56.462	119.668	146.655	164.037	182.346	192.436
Canada	35	1.270	4.083	7.150	11.088	11.681	12.116	13.355
Brasilien	—	60	600	1.660	3.500	3.912	4.865	(?) 5.000
Argentinien	—	—	289	1.887	(?) 2.318	2.590	2.650	(?) 4.000
Mexico	—	—	32	607	987	1.700	2.656	4.654
Chile	—	81	543	991	1.898	1.898	1.898	1.898
Peru	—	13	90	1.549	2.510	2.510	2.510	2.510
Cuba u. a. Antillen	40	700	800	1.000	1.494	1.494	1.494	(?) 1.494
Centralamerika	—	—	—	153	243	305	320	320
Bolivien	—	—	—	130	130	130	130	130
Venezuela u. Guiana	—	—	32	34	147	147	147	147
Paraguay	—	—	72	72	72	72	72	72
Uruguay	—	—	—	305	376	431	431	431
Ecuador	—	—	—	30	51	51	51	51
Columbien	—	—	78	103	121	121	193	193
Amerika	7.531	31.693	63.081	135.339	171.590	191.079	211.879	226.691
Britisch-Ostindien	—	350	5.412	10.489	14.772	15.889	16.322	16.600
Ceylon	—	—	—	146	218	218	286	(?) 286
Java	—	—	—	261	453	505	613	(?) 1.192
Kleinasien	—	—	77	353	394	447	447	447
Japan	—	—	—	61	121	156	252	400
Asien	—	350	5.489	11.310	15.958	17.215	17.920	18.925
Neu-Südwales	—	—	278	702	1.365	1.594	2.115	2.351
Victoria	—	38	380	993	1.783	1.995	2.180	2.425
Süd-Australien	—	—	76	403	1.090	1.331	1.521	1.606
Queensland	—	—	65	426	933	1.280	1.444	1.641
West-Australien	—	—	—	61	118	147	149	175
Tasmanien	—	—	?	241	277	277	277	306
Neu-Seeland	—	—	26	872	1.882	2.059	2.204	2.301
Tahiti	—	—	—	—	4	4	4	4
Australien	—	38	825	3.698	7.452	8.687	9.894	10.809
Algerien und Tunis	—	—	50	597	1.405	1.418	1.576	1.824
Egypten	—	144	477	1.428	1.494	1.518	1.518	1.518
Cap-Colonie	—	—	72	236	1.457	1.545	1.545	(?) 1.545
Mauritius	—	—	—	—	—	—	122	122
Natal	—	?	?	106	106	132	132	132
Afrika	—	144	599	2.367	4.462	4.613	4.893	5.141

Diese Aufzählung ist indeß nicht ganz vollständig, denn außer den hier angeführten Ländern finden sich kleine Strecken von Eisenbahnen im Betriebe u. A. in Afrika: in Französisch-Senegambien, zwischen Medina und Bafoulabé (33 Km.); in portugiesisch Westafrika, von der Delagoabay nach Transvaal; auf der Insel Réunion (124 Km.); sowie in Asien: in französisch Indien, von Pondichery nach dem South-India-Railway.

Ueber die Anlagekosten, die relative Ausdehnung und die Betriebsergebnisse der Eisenbahnen in den wichtigsten Eisenbahnländern giebt die nächste Tabelle Auskunft:

Länder	Km. Eisenbahn		Anlagekosten		Anzahl der 1881 oder 1882		Pro Kilometer	
	Auf 100 Quadrat-Km. 1883	Auf 10.000 Einwohner 1883	des Bestandes 1881 oder 1882 in Millionen Mk.	pro Kilometer	beförderten Passagiere in Tausend	beförderten Güter in Tausend Ton.	Personen	Güter Ton.
Deutschland	6,6	7,9	9.425	270.000	224.267	180.190	6.425	5.162
Großbritannien u. Irland	9,5	8,5	15.358	519.000	654.838	264.480	22.113	8.935
Frankreich	5,6	7,9	9.271	352.000	179.730	84.647	6.826	3.211
Rußland i. Europa mit Finland	0,5	3,0	5.079	217.000	35.045	13.062	1.485	554
Oesterreich-Ungarn	3,8	5,4	3.071	161.000	47.032	63.144	2.471	3.317
Italien	3,2	3,8	2.230	246.000	34.372	10.370	3.801	1.149
Spanien	1,6	4,0	1.677	224.000	14.813	8.088	1.977	1.079
Schweden	1,4	14,0	495	80.000	6.882	5.893	1.114	956
Belgien	14,5	7,7	1.450	330.000	57.240	34.077	13.041	7.750
Schweiz	6,8	9,8	824	361.000	22.658	6.366	8.157	2.292
Niederlande	7,1	6,0	499	255.000	15.205	5.804	7.757	2.961
Dänemark	4,7	9,1	146	105.000	6.696	1.114	4.797	799
Norwegen	0,5	8,2	95	85.000	1.800	676	1.614	607
Verein. Staaten	2,0	37,0	23.800	124.000	270.000	290.000	1.486	1.590
Brit. Ostindien	?	?	2.750	166.000	58.876	14.833	3.204	899

Die Benutzung der Eisenbahnen ist, wie aus der obigen Tabelle ersichtlich wird, in den verschiedenen Ländern eine sehr verschiedene. Im Allgemeinen steht die relative Eisenbahnfrequenz im Verhältnisse zur Entwickelung von Industrie und Handel, in einzelnen Ländern wirken jedoch auch andere Elemente bestimmend auf die Höhe oder Tiefe der Kilometerraten des Güter- und Personenverkehrs ein; in der Schweiz z. B. der starke Fremdenverkehr und in den Vereinigten Staaten die weitere durchschnittliche Entfernung der verbundenen Stationen.

Daß die absoluten Ziffern des Eisenbahnverkehrs im Laufe der Zeit mächtig angeschwollen sind, ist selbstverständlich. Im Jahre 1860 betrug die Gesammtzahl der auf den europäischen Eisenbahnen beförderten Passagiere 343 Millionen, 1870: 733 Millionen und 1882: 1.395 Millionen. Der Gütertransport in demselben Bereiche zählte 1860 ca. 150, 1870: 401 und 1882: 715 Millionen Tonnen. In den Vereinigten Staaten wuchs seit 1870—1882 die erstere Mengenart von 110 auf 270 und die letztere von 150 auf 290 Millionen an. Dagegen hat die relative Größe des Verkehrs, der Passagier- und Gütertransport auf die Entfernungseinheit reducirt, nicht überall, oder wenigstens nicht in dem Maße zugenommen, wie man in einer oberflächlichen Betrachtung erwarten möchte. Während beispielsweise in Großbritannien und Irland auf die englische Meile Eisenbahn entfielen an Passagieren in den Jahren 1860: 17.950, 1870: 22.400, 1882: 41.100, und an Gütern: 1860: 7.900, 1870: 10.800, 1882: 14.200 Ton., betrugen

die Passagierzahlen für dieselbe Längeneinheit und dieselben Jahre in Belgien und Holland: 14.900, resp. 18.020, resp. 17.900; in Italien: 5.800, resp. 6.160 resp. 6.110; in Oesterreich: 4.040, resp. 3.550, resp. 3.670; in Deutschland: 7.020, resp. 11.400, resp. 9.900; in Frankreich: 9.300, resp. 10.200, resp. 10.600; und die Tonnenmengen in Belgien und Holland: 6.600, resp. 11.200, resp. 10.200; in Italien: 900, resp. 1.500, resp. 1.900; in Oesterreich: 2.400, resp. 4.200, resp. 4.800; in Deutschland: 3.500, resp. 8.300, resp. 7.100; in Frankreich: 3.700, resp. 4.800, resp. 5.500. Der Grund für diese Thatsache liegt zumeist in dem Umstande, daß je dichter das Verkehrsnetz sich gestaltet, um so mehr auch verkehrsärmere und für einen regen Verkehr minder disponirte Gegenden in dasselbe mit einbezogen werden. —

Die Bruttoeinnahmen der Eisenbahnen der Erde betragen jetzt nahe an 8.000 Millionen Mk. im Jahre, und der, in den einzelnen Ländern begreiflicherweise sehr wechselnde Nettoertrag wird pro englische Meile in Europa im Durchschnitt auf ca. 42.000 Mk., resp. pro Km. auf 26.250 Mk. berechnet; derselbe ist am höchsten in Großbritannien und Irland, wo er sich 1882 pro Km. auf 47.000 Mk. belief. In Deutschland betrug der durchschnittliche Kilometerertrag 1882 ca. 26.000 Mk.[1]), in Frankreich ca. 31.500 Mk., in Oesterreich ca. 23.250 Mk., in Belgien ca. 25.250 Mk., während er in Schweden und Norwegen nur 6.300 Mk. ergeben hat.

Postverkehr. Das Bedürfniß einer interlocalen Verbindung zur Vermittelung des Nachrichten-, Personen- und Güterverkehres hatte schon vor Jahrtausenden verschiedenartige Einrichtungen geschaffen, welche als Vorläufer unseres heutigen Postwesens betrachtet werden. Die erste eigentliche Post im modernen Sinne, als eine öffentliche und öffentlich rechtliche Anstalt, wurde dagegen erst im Jahre 1516 von Franz von Taxis, auf Veranlassung des Kaisers Maximilian I., zwischen Wien und Brüssel eingerichtet, welcher im Jahre 1543 eine Postlinie von Brüssel über Speyer und Tirol nach Italien folgte. In Frankreich wurde der erste Postdienst im Jahre 1603, in England 1678 eröffnet. Seitdem ist die Post einer der wichtigsten Factoren im Culturleben geworden, und ihr Segen umfaßt jetzt, beflügelt durch die Dampfkraft der Eisenbahnen und der Dampfschiffe, alle Welttheile, die materielle wie die

[1]) Im Betriebsjahre 1882/83 betrug das bis dahin in den Eisenbahnen des deutschen Reiches angelegte Capital 9.253 Millionen Mk.; die Betriebseinnahmen beliefen sich: aus dem Personenverkehre auf 254.016.978 Mk. (1881/82 245, 1880/81 236 Millionen), aus dem Güterverkehre auf 653.111.659 Mk. (1881/82 613, 1880/81 593 Millionen), aus Vergütungen für Ueberlassungen von Bahnanlagen oder Betriebsmitteln rc. auf 62.744.272 Mk. (1881/82 65, 1880/81 58 Millionen Mk.), zusammen also auf 969.872.909 Mk. oder 27.644 Mk. pro Km. Die Betriebsausgaben absorbirten 534.550.100 Mk. (1881/82 516, 1880/81 495 Millionen), pro Km. 15.236 Mk.; der Ueberschuß betrug demnach 435.322.809 Mk. (1881/82 407, 1880/81 392 Millionen) oder 12.780 Mk. pro Km., was einer Verzinsung des Anlagecapitals mit $4_{,80}$ (1881/82 $4_{,54}$, 1880/81 $4_{,44}$) % gleichkommt.

geistige Entwickelung der Völker derselben mächtig befruchtend. Die Erkenntniß von der gewaltigen culturellen Bedeutung des Postwesens führte mannigfache Anstrengungen herbei, den Postverkehr zu erleichtern und dadurch zu fördern, und das Resultat derselben war endlich die Gründung des **Weltpostvereins** in Folge der verdienstvollen Anregung des Leiters der deutschen Reichspost, Herrn Dr. Stephan. Im Jahre 1874 traten 22 Staaten: sämmtliche europäische Länder, mit den zu Rußland und der Türkei gehörigen asiatischen Gebieten, den spanischen Besitzungen in Nordafrika, den Azoren, Madeira, den Canarischen Inseln, ferner Egypten mit Nubien und dem Sudan, Algerien, Marocco und in Amerika die Vereinigten Staaten, zu einem „Allgemeinen Postverein" zusammen, welchem sich im Jahre 1876 Britisch-Ostindien, eine Reihe anderer britischer, französischer und holländischer Colonien, 1877 Japan, Brasilien, Persien, Grönland, 1878 Mexiko, Argentinien, Canada, Peru und San Salvador, 1879 Ecuador, die Republik Honduras, Bulgarien, 1880 die Vereinigten Staaten von Columbien, Venezuela, San Domingo, die Bahama-Inseln, Uruguay und Liberia, 1881 Paraguay, Haïti, Chile, Guatemala, 1883 Hawaii, Nicaragua und Costarica und 1885 endlich das Königreich Siam angeschlossen. Fast alle staatlich organisirten und der europäischen Cultur eröffneten Länder der Erde gehören jetzt dem Weltpostverein an, welcher ein Gebiet von 82 Millionen Quadratkilometern mit 800 Millionen Bewohnern umfaßt. Nur die australischen Colonien Englands, das Capland, Natal, einige Südseeinseln, Bolivien und China sind ihm noch nicht beigetreten.

Die **Entwickelung des Postverkehrs** in der jüngsten Zeit wird aus den folgenden Ziffern ersichtlich. Es wurden an **Briefen und Correspondenzkarten pro Kopf der resp. Bevölkerung befördert:**

Länder	1865	1870	1883	Länder	1865	1870	1883	Länder	1865	1870	1883
England	24,0	26,0	41,5	Dänemark	4,1	6,6	15,1	Portugal	0,5	?	4,0
Ver. Staaten	13,2	17,0	27,8	Oesterreich	} 3,6	6,9	13,1	Griechenland	0,6	1,7	2,1
Schweiz	15,6	20,0	25,4	Ungarn		2,9	5,9	Rußland	0,2	0,6	1,3
Belgien	6,9	10,6	19,0	Schweden	2,5	?	8,2	Britisch-Ostindien	0,4	?	0,7
Niederlande	6,4	10,0	18,8	Norwegen	2,1	3,1	7,2				
Deutschland	6,2	10,4	18,6	Italien	4,0	4,4	7,5				
Frankreich	8,9	9,7	16,8	Spanien	3,9	4,4	6,0				

Aus der neuesten Veröffentlichung des Internationalen Postbureaus zu Bern (dem ständigen Organe des Allgemeinen Postvereins), „Statistique générale du service postal dans les pays de l'Union Postale Universelle pour 1883", ließ sich die folgende Tabelle über den **Brief-, Werth- und Geldverkehr in Europa** im Jahre 1883 zusammenstellen:

Länder	Zahl der Postämter	Quadrat-Km. auf ein Postamt	Einwohn. auf ein Postamt	Zahl der Briefsendungen (einschließlich d. recommandirten Sendungen anderer Art) u. d. Correspondenzkarten i. inneren u. Auslandsverkehr. im Ganzen	pro Einw.	Zahl aller Sendungen v. Drucksach., Zeitungen, Waarenproben, Geschäftsavisen 2c.	Werthe aller Werth- u. Geldsendungen, ausschließlich der Werthpackete Francs
Großbritan. u. Irland	15.951	19,9	2.232	1.578.258.000	41,5	505.955.000	813.159.000
Schweiz . .	2.909	14,2	973	90.560.000	25,4	84.695.000	286.565.000
Belgien . .	869	33,9	6.508	122.971.000	19,0	190.836.000	922.195.000
Niederlande	1.281	25,7	3.298	89.105.000	18,8	106.125.000	260.587.000
Deutschland .	13.637	39,5	3.317	915.600.000	18,6	680.021.000	15.794.426.000
Frankreich .	6.468	81,5	5.808	682.582.000	16,8	706.671.000	2.451.858.000
Dänemark .	636	62,3	3.114	35.161.000	15,1	37.634.000	391.204.000
Oesterreich .	4.148	72,3	5.339	345.433.000	13,1	127.964.000	10.027.078.000
Ungarn . .	3.169	101,7	4.936	10 .792.000	5,0	55.804.000	2.784.074.000
Luxemburg .	72	35,9	2.911	3.609.000	11,8	3.173.000	31.802.000
Schweden .	1.896	233,5	2.415	45.117.000	8,2	42.054.000	605.695.000
Norwegen .	1.032	308,3	1.868	18.242.000	7,2	18.886.000	278.171.000
Italien . .	3.609	82,1	8.022	241.684.000	7,5	181.885.000	628.099.000
Spanien . .	2.655	191,0	6.302	109.050.000	6,0	?	1.873.701.000
Portugal .	1.043	88,4	4.363	21.318.000	4,0	13.240.000	15.980.000
Griechenland	213	298,6	9.265	5.202.000	2,1	4.776.000	—
Rumänien .	237	675,7	21.266	12.078.000	1,9	4.066.000	474.587.000
Rußland . .	4.663	4.726,3	20.373	154.364.000	1,3	114.578.000	11.298.111.000
Bulgarien .	51	1.216,1	39.196	2.170.000	0,8	878.000	3.217.000
Serbien 1875	54	901,0	29.444	1.286.000	0,7	?	?
Türkei 1879	334	494,0	13.170	2.439.000	0,3	1.325.000	?
Diese Länd. i. Europa zus.	64.927	149,5	5.082	4.579.021.000	13,0	2.880.566.000	48.940.509.000

Für die außereuropäischen Länder, aus welchen diesbezügliche Angaben vorliegen, ergiebt sich nach derselben Quelle der Stand des Briefpostverkehrs in folgenden Ziffern:

Länder	Zahl der Postbureaus	Quadrat-Km. auf ein Postbureau	Einwohner auf ein Postbureau	Zahl der expedirten Briefsendungen aller Art im Ganzen	p. Einwohner	Zahl der Sendungen v. Drucksachen, Zeitungen, Waarenprob., Geschäftsavisen 2c.
Amerika.						
Vereinigte Staaten 1881 .	47.863	216,4	1.048	1.394.622.000	27,8	1.369.576.000
Canada 1883	6.395	1.298,1	676	80.990.000	18,1	16.126.000
Newfoundland, Labuan, St. Pierre et Miquelon . .	165	—	—	943.000	—	588.000
Mexico 1881/82	?	—	—	4.335.000	0,4	2.952.000
Brit. Honduras 1883 . . .	5	3.917,0	5.490	55.000	1,2	39.000
Republik Honduras 1883 .	28	4.302,8	12.561	167.000	0,4	128.000
Costarica	?	—	—	305.000	1,8	858.000
Nicaragua 1882	75	1.784,0	3.677	218.000	0,7	428.000
Guatemala 1883	110	1.101,8	11.386	941.000	0,7	1.170.000
Cuba 1882	?	—	—	6.805.000	4,5	417.000
Uebertrag . . .	—	—	—	1.489.381.000	—	1.392.282.000

Länder	Zahl der Post-bureaus	Quadrat-Km. auf ein Post-bureau	Ein-wohner auf ein Post-bureau	Zahl der expedirten Briefsendungen aller Art		Zahl der Sendungen v. Drucksachen, Zeitungen, Waarenprob., Geschäfts-avisen ꝛc.
				im Ganzen	pro Einw.	
Uebertrag . . .	—	—	—	1.489,381.000	—	1.392.282.000
Haïti 1883	3	7.970,3	183.333	163.000	0,2	154.000
St. Lucia, Dominica, Grenada, St. Vincent, Virgin, Guadeloupe, Curaçao, Martinique, Dän. Antillen, Surinam, Brit. Guiana und Frz. Guiana . . .	—	—	—	3.248.000	—	2.857.000
Brasilien 1881	1.300	6.414,0	9.061	19.948.000	2,0	?
Paraguay 1882	?	—	—	88.000	0,3	88.000
Uruguay 1880	?	—	—	1.028.000	2,4	1.219.000
Argentinien 1883	470	6.440,6	6.383	13.393.000	4,0	28.688.000
Chile 1883	390	1.705,7	6.187	12.137.000	4,9	13.123.000
Peru 1878	?	—	—	2.492.000	0,9	1.171.000
Diese Gebiete in Amerika zusammen	—	—	—	1.541.878.000	16,5	1.439.582.000
Australien.						
Victoria 1882	1.069	214,3	823	28.878.000	33,5	17.358.000
Neu-Südwales 1882 . . .	1.908	422,1	363	28.000.000	37,3	18.058.000
Neu-Seeland 1880	846	319,1	512	23.599.000	44,2	11.900.000
Süd-Australien 1879 . . .	461	2.138,2	540	5.170.000	18,7	5.791.000
Queensland 1881	240	7.211,1	879	4.622.000	21,2	3.908.000
Tasmanien 1880	198	342,0	556	1.341.000	11,6	2 196.000
West-Australien 1880 . . .	58	44.655,1	486	470.000	15,2	773.000
Neu-Caledonien 1882 . . .	?	—	—	300.000	4,2	41.000
Hawai 1882	44	385,0	1.364	253.000	4,2	—
Tahiti 1883	5	235,0	5.165	70.000	1,6	51.000
Diese Gebiete in Australien zusammen	—	—	—	92.703.000	31,7	60.076.000
Afrika.						
Egypten 1883	144	3.888,0	36.528	97.761.000	1,0	3.220.000
Algier und Tunis 1883 . .	277	2.149,1	19.171	9.573.000	1,7	6.400.000
Capland 1882	?	—	—	6.924.000	4,2	4.934.000
Orange-Freistaat, Réunion, Port Guinea, Capverde, Senegal, Seychellen, Mayotte, Nossi-Bé, Gaboon und Sierra Leone . . .	?	—	—	8.890.000	—	6.072.000
Diese Gebiete in Afrika zus.	—	—	—	121.148.000	1,6	20.626.000
Asien.						
Brit. Ostindien 1883 . . .	6.391	368,0	39.726	172.199.000	0,7	22.736.000
Ceylon 1883	118	542,2	23.423	7.586.000	2,5	3.402.000
Hongkong 1883	10	—	—	1.005.000	—	1.346.000
Japan 1883	5.387	71,0	6.871	88.927.000	2,3	39.809.000
Ndrl. Ostindien 1883 . . .	175	9.045,7	153.014	5.546.000	0,2	3.392.000
Persien 1883	65	25.400,0	100.000	1.612.000	0,2	517.000
Cochinchina 1883	48	1.238,7	33.260	925.000	0,4	1.306.000
Frz. Ostindien 1883 . . .	5	101,8	54.247	49.000	0,1	21.000
Portug. Ostindien 1882 . .	?	—	—	363.000	0,8	193.000
Diese Gebiete in Asien zus.	—	—	—	278.212.000	0,8	72.722.000

Der gesammte Briefpostverkehr auf der Erde, ungerechnet die Geld- und Werthsendungen, welche nur für Europa ausreichend zusammengestellt werden konnten, und die Sendungen der Paquetpost, umfaßt in der Gegenwart ungefähr 6.700 Millionen Briefe und Correspondenzkarten und 4.560 Millionen anderer Sendungen, zusammen also 11.260 Millionen Sendungen, während die entsprechende Zahl im Jahre 1870 auf nur 5.072 Millionen berechnet worden ist.

Telegraphie. Ueber den länderweisen Stand des Welttelegraphenverkehres im Jahre 1883 lieferte das Journal télégraphique in Bern, das Organ der Union Télégraphique, die in der nachstehenden Tabelle verzeichneten und verarbeiteten Einzeldaten:

Länder	Länge der		Zahl der Telegraphen-bureaus		Zahl der Depeschen i. inländischen u. ausländischen Verkehr		Zahl d. i. Inlande aufgegebenen Depeschen pro 100 Einw.
	Linien in Km.	Drähte in Km.	im Ganz.	pro 10.000 Einw.	im Ganzen	pro 100 Einw.	
Schweiz	6.744	16.336	1.160	4,3	3.046.182	107,2	81,5
Großbritann. u. Irland	43.633	213.254	5.747	1,6	32.965.029	92,6	86,9
Niederlande	4.132	15.487	443	1,1	3.364.612	78,3	61,2
Belgien	6.147	29.122	855	1,5	4.066.843	71,9	51,8
Frankreich	75.091	232.452	6.319	1,7	26.260.124	69,7	63,7
Dänemark	3.653	10.105	316	1,6	1.241.305	62,7	36,4
Norwegen	7.574	13.757	300	1,6	924.830	47,9	37,4
Schweden	8.373	20.433	823	1,8	1.218.852	26,5	18,4
Deutschland	74.313	265.058	10.803	2,4	18.362.173	43,5	33,4
Luxemburg	310	536	63	3,0	75.932	36,6	25,6
Oesterreich	36.044	93.994	2.696	1,2	6.626.203	30,0	23,2
Ungarn	15.831	56.739	1.173	0,7	3.418.470	21,8	16,4
Bosnien-Herzegowina	2.492	4.759	88	0,8	373.352	37,3	25,4
Griechenland	4.667	5.743	112	0,6	579.507	29,8	24,1
Italien	27.788	93.974	2.590	0,9	7.020.287	24,2	21,6
Rumänien	4.622	9.640	214	0,4	1.213.903	23,8	20,7
Serbien	2.252	3.258	68	0,4	274.703	17,2	13,1
Spanien	21.094	46.224	647	0,4	2.830.186	16,9	14,5
Portugal	4.469	11.335	220	0,5	758.600	16,5	12,0
Bulgarien	2.498	3.503	44	0,2	284.753	14,2	11,0
Rußland	101.570	230.045	2.819	0,3	9.800.201	10,3	?
Vereinigte Staaten	231.002	696.688	12.917	2,5	40.581.177	79,6	?
Britisch Indien	37.950	107.967	1.625	0,1	2.032.603	0,8	?
Niederländisch Indien	5.887	7.546	85	—	412.360	1,6	?
Japan	7.808	21.031	265	0,1	2.784.282	7,5	?
Egypten	8.645	14.005	171	0,3	688.532	13,1	?
Algier u. Tunis	8.965	16.366	186	0,8	1.444.387	27,2	?
Brit. Colon. i. Australien	45.840	76.747	1.418	4,7	5.604.814	186,8	?

Das Telegraphennetz der Erde weist in der Gegenwart[1]) ca. 920.000 Km. Linien mit ca. 2.450.000 Km. Drähten auf. Nach den Zusammenstellungen

[1]) Im Jahre 1871 waren vorhanden: in Europa 188.027 Km. Telegraphenlinien, 517.074 Km. Drahtleitungen; in Amerika 105.654, resp. 260.290 Km.; in Asien 35.146, resp. 40.100 Km.; in Australien 13.670, resp. 15.594 Km.; in Afrika 11.160, resp. 16.800 Km.

von Neumann-Spallart ist die erdtheilweise Vertheilung der Telegraphen und des Telegraphenverkehrs die folgende:

Erdtheile	Jahr	Länge der		Anzahl der	
		Linien in Km.	Drähte in Km.	Stationen	Depeschen
Europa	1882	456.000	1.312.000	38.000	109.000.000
Amerika	1880/82	308.500	812.300	16.700	45.452.000
Asien	1882	77.500	176.800	2.300	5.370.000
Australien	1880/82	45.900	78.100	1.500	5.605.000
Afrika	1882	23.500	30.400	400	2.100.000
Zusammen	1880/82	911.400	2.409.600	58.900	167.527.000

Unterseeische Kabel giebt es gegenwärtig 731 von einer Gesammtlänge von ca. 166.000 Km., während die Leitungsdrähte mehr als 180.000 Km. messen.

Neben den Telegraphen gewinnt das Telephonnetz, die localen geschäftlichen Verhältnisse bedeutend beeinflussend, eine Monat um Monat steigende Bedeutung[1]).

Die Depeschenzahl wuchs in Europa von 8.918.000 i. J. 1860 auf 38.567.000 i. J. 1870 und auf die obengenannte Zahl in der Gegenwart an. Die erste Telegraphenlinie wurde zwischen Baltimore und Washington durch den Erfinder des Telegraphen, Morse, im Jahre 1843 eröffnet.

[1]) Selbst die Hauptstadt der Sandwichs-Inseln, Honolulu, besitzt ihre Telephonleitung; ja, die Benutzung derselben stellt die in den meisten anderen Städten der Erde, welche sich dieser Einrichtung bereits erfreuen, in den Schatten, indem auf 14.000 Einwohner Honolulus 350 Telephonabonnenten — Einer auf je 40 Einwohner — vorhanden sind. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wies schon der Census von 1880 148 Gesellschaften und Privatleitungen nach, welche über 34.000 engl. Meilen Telephondrähte zur Benutzung stellten. Die Zahl der Abonnenten betrug damals 48.414. Heute giebt es kaum eine Stadt mit mehr als 20.000 Einwohnern in der Union, welche nicht ihren Fernsprechdienst besäße, und die Zahl der Abonnenten hatte schon i. J. 1882 sich auf mehr als 70.000 vergrößert. In Cincinnati wurden damals täglich unter 2.200 Abonnenten 20.000 Mittheilungen telephonirt, in Chicago unter 2.600 Ab. 16.000, in New-York unter 2.900 Ab. 14.000, in Philadelphia unter 1.800 Ab. 16.000 ꝛc. In Deutschland waren zu Ende des Jahres 1883 37 Städte mit 10.431 Abonnenten in das Telephonnetz hineingezogen; in Frankreich 24 mit ca. 7.000 Ab. (Paris durchschnittlich täglich 20.000, Lyon 7.000, Marseille 2.500 Mittheilungen ꝛc.); in Italien 18 mit 8.000 Ab.; in Großbritannien 91; in Belgien 10 (2.500 Ab.); in Rußland 10 (2.000 Ab.); in Holland 6 ꝛc. Im Ganzen gab es im Jahre 1883 in Europa ungefähr 260 Städte mit Telephonleitungen, und außerdem bestanden bereits zahlreiche Telephonleitungen zwischen verschiedenen Städten.

IX. Die Weltwirthschaft als Organismus.

So starke Ungleichheiten auch die Vertheilung und Benutzung der modernen Verkehrsmittel in den verschiedenen Erdtheilen und in den einzelnen Staatsgebieten der letzteren, ja selbst in den Staaten Europas aufweist, es leuchtet doch aus allen den über diesen Gegenstand mitgetheilten Thatsachen die lebhafte Wirksamkeit der culturgeschichtlichen Tendenz hervor, die Völker der Erde zu einer wirthschaftlichen Einheit zu verbinden, damit sie als dienende Glieder des Ganzen ihre ungleichartigen Kräfte in diesem vereinen und von ihm den reichen Vortheil einer harmonisch organisirten Arbeitstheilung zurückempfangen. Wir streben mit Hülfe des rasch sich entwickelnden Verkehrsapparates unaufhaltsam dem Ziele einer Weltwirthschaft entgegen, in welcher die staatlichen und nationalen Grenzen, sowie die Weltmeere nur noch die Wahrzeichen der natürlichen Differenzirung der wirthschaftlichen Bedingungen in Folge geographischer, ethnischer und historischer Besonderheiten darstellen.

Zollwesen. Die in der Gegenwart in vielen Staaten herrschende Neigung, sich mit einem Wall von Zöllen zu umgeben, bildet keineswegs ein Zeugniß gegen diesen Zug der Entwickelung; sie ist vielmehr, soweit sie nicht auf den, namentlich durch das anspruchsvolle Kriegs- und Heereswesen unserer Zeit angeschwellten staatlichen Finanzbedürfnissen oder auf der eigennützigen Ausbeutung der durch jene geschaffenen Geneigtheit der Regierungen zu Zollerhöhungen durch industrielle und agrarische Gewinnsucht beruht, eine natürliche Phase jener Entwickelung, entsprungen aus ihrem, für die wirthschaftliche Elasticität der minder industriereifen Länder manchmal zu rapiden und darum schädlich wirkenden Gange. Es läßt sich nicht verkennen, daß die Zustände und Geschicke der Vergangenheit in den einzelnen Staatsgebieten die wirthschaftlichen Kräfte in einem sehr verschiedenen Maße entwickelt haben, sodaß die Concurrenzfähigkeit auch bei vorzüglichen natürlichen Bedingungen eine überaus ungleiche ist und im uneingeschränkten

Kampfe — namentlich in Folge der höheren capitalistischen Gewalt und der darauf begründeten Organisation der Industrie der fortgeschritteneren Staaten — in den noch zurückgebliebenen gelähmt und in ihrer Ausbildung gehindert werden kann. Dem von solchen Rücksichten geleiteten Schutzzöllnerthum wohnt eigentlich eine freihändlerische Tendenz inne, indem es den Zollschutz nur als eine provisorische Maßregel in Anspruch nimmt, bestimmt und geeignet, die desselben bedürftigen Industrieen zur freien Wettbewerbung auf dem offenen Markte endgültig zu befähigen. In diesem Sinne hat der sachlich begründete Schutzzoll den ausgesprochenen Zweck, sich durch seine eigene Wirkung überflüssig zu machen. Der sachlich ungerechtfertigte und der an sich zwar sachgemäße, im Maße aber übertriebene Schutz wirkt indeß allmählig deprimirend auf die Qualität des betreffenden Gewerbes und übermäßig stimulirend auf seinen quantitativen Stand. Diese letztere Wirkung treibt von selbst zur Umkehr, indem sie dazu zwingt, eine Vermehrung des ausländischen Absatzes zu suchen, und um diese zu ermöglichen, das durch die übermäßige Last der Zölle in Gestalt der Vertheuerung der Arbeit gebildete Element der Schwäche im Concurrenzkampfe auf dem Weltmarkte wieder zu beseitigen. Dies und der Widerstand der hauptsächlich als Consumenten betheiligten Volksmassen muß mit der Zeit — und um so eher, je rücksichtsloser die Protection und die staatliche Finanzbalancirung durch Zölle gepflegt wird, — zum actuellen Freihandel zurückführen, welcher, nachdem einmal die moderne Gestaltung der Verkehrsmittel den gesammten Völkerkörper der Erde zu einem festverbundenen und zum lebendigen Stoffumlaufe befähigten Organismus disponirt hat, zum Heile der Gesammtheit und jedes seiner Glieder berufen ist, die Rolle des rastlosen Vermittlers zwischen Ueberfluß und Mangel zu übernehmen und den für die Gesundheit und das Wachsthum des wirthschaftlichen, sowie des geistigen Volkslebens zweckmäßigsten Austausch der Kräfte zu unterhalten.

Inmitten jener, dem freien Verkehre, der Organisation einer im Einzelnen zwar differenzirten, im Zusammenwirken aber einheitlich beschaffenen Weltwirthschaft abgeneigten oder nur zeitweise widerstrebenden Bewegungen, bemerken wir denn auch überall in den civilisirten Ländern eine regsame und kraftvolle Thätigkeit, dem internationalen Güteraustausche die Wege zu bahnen und zu ebnen und die wechselseitige Uebertragung materieller und geistiger Kräfte von Land zu Land zu beleben und zu sichern. Der Weltpost- und der Welttelegraphenverein, die Handelsverträge, die internationalen Abmachungen über Patentschutz und Schutz des literarischen und künstlerischen Eigenthums, die gemeinschaftlichen Actionen der verschiedenen Nationen und Staaten zur Herrichtung und Sicherung neuer, für den internationalen Verkehr förderlicher oder zum Schutze schon bestehender weltwirthschaftlich wichtiger Straßen, wie z. B. anläßlich der Congoconferenz, oder beim Bau der Gotthardbahn, bei der

Regulirung des Donauverkehrs, bei den Verhandlungen über die Neutralisirung und Beschützung des Suezcanales u. A. m. sind die leuchtenden Spuren einer solchen Thätigkeit und der allseitigen principiellen Anerkennung der segensvollen Rückwirkung des Weltwirthschaftssystems auf den nationalen oder staatlichen Organismus. Nicht minder sind die Ausstellungen der verschiedensten Art, sowie das Consulatswesen, insbesondere die neueren Bemühungen um die Ausbildung des letzteren, Resultate jener Entwickelung: Organe, welche dieselbe hervorgetrieben hat, um durch sie zu einer immer rascher fortschreitenden Vollendung zu gelangen.

Consulatwesen. Hervorgegangen aus der lebhaften Entfaltung des materiellen Verkehres der Völker, sollen die Consulate demselben besser angepaßt und vornehmlich geeignet gemacht werden, nicht nur ihn zu sichern, sondern mehr noch ihn zu vermehren und für das Wirthschaftsleben auch intensiv fruchtbarer zu gestalten, d. h. der innerlichen Ausbildung der Gewerbe aus der internationalen Unterschiedlichkeit der gewerblichen Zustände, der technischen und commerciellen Gebilde und Ideen, der Bedürfnisse und des Geschmackes neue Anregungen und Kräfte zuzuführen. Es ist ja nur die eine Seite im Zwecke des Consulatwesens, die rechtliche Verbindung der im Auslande lebenden Angehörigen eines Staates mit diesem aufrecht zu erhalten und die Interessen von Inländern im Auslande zu sichern; die andere bildet die Aufgabe, die eigenartigen Verhältnisse des Auslandes zu erkunden und den Interessenten im Inlande mitzutheilen, sei es, damit diese dadurch befähigt werden, in neue geschäftliche Beziehungen zu einem fremdländischen Wirthschaftsgebiete zu treten oder bereits bestehende vortheilhafter auszugestalten, oder aber von den fremden Einrichtungen als belehrenden Vorbildern zum eigenen Schaffen Nutzen zu ziehen Die Rechtssicherheit auch der Ausländer ist im Allgemeinen in der Gegenwart eine ungleich vollkommnere als früher, und die Fürsorge für dieselbe, wenn auch an Wichtigkeit nicht geringer werdend, nimmt doch bei der Bemessung und Abschätzung der für das Consulat erforderlichen Eigenschaften nicht mehr mit jener, auf die Erledigung commercieller Formalitäten, auf die Berathung und Unterstützung hülfsbedürftiger Landsleute und ähnliche Zwecke gerichteten Thätigkeit die ausschlaggebende Stelle ein. Diese Aufgaben vertrugen sich mehr oder weniger mit einer einseitigen Bildung und Befähigung und mit der Beschäftigung der Consuln auch in anderen Berufen als in dem consularischen. Die daraus sich ergebenden Arbeiten nahmen meist nicht die ganze Arbeitskraft und das ganze persönliche Interesse jener Beamten in Anspruch, zumal sie wegen ihres mechanischen und bureaumäßigen Charakters eine Herbeiziehung von unfachlichen Stellvertretern zuließen und dieser Charakter feste Normen gab, welche Verstöße aus eigennützigen Rücksichten erschwerten oder leicht offenbar werden ließen. Die Aus-

dehnung, welche der Handel inzwischen genommen hat, und die Wichtigkeit, welche für die heimische Industrie der Export ins Ausland gewann, die starke Abhängigkeit also, in welche die Wohlstandsentwickelung in den einzelnen Staaten von den Zuständen in fremden Productions- und Consumgebieten gelangte, bewirkten, daß die Consulate mehr und mehr dazu benutzt wurden, um zu Gunsten der eigenen Gewerbe die für deren Blüthe sich bietenden Bedingungen im Auslande auszuforschen. Die berufsmäßige Beobachtung der wirthschaftlichen Verhältnisse eines größeren Bezirkes und die sachgemäße Beurtheilung der daraus für die Heimath zu erzielenden Vortheile fordert ein größeres Maß von Wissen und Urtheilsschulung, von Umsicht und gewissenhafter und fleißiger Hingabe, als für das, hauptsächlich auf den Rechtsschutz und die Erfüllung commercieller Förmlichkeiten eingerichtete Consulatwesen hinreichte. Das System der Honorar- oder Wahlconsulate, welches den früheren hauptsächlichsten Aufgaben des Consulatwesens genügte, enthält unverkennbar Schwächen, welche die jetzt in erster Linie wichtige Seite desselben, seine beobachtende und belehrende und die Einleitung commercieller Beziehungen direct unterstützende Wirksamkeit, zu beeinträchtigen geeignet sind. Die Auswahl für das Amt ist beschränkt auf die am Orte des Consulates zufällig sich darbietenden Persönlichkeiten, unter denen sich nicht immer solche finden, welche die für die bedeutungsvolle Aufgabe geeignete Vorbildung besitzen. So ehrenhaft das Consularamt auch ist, und so viel Befriedigung es einem ehrgeizigen Sinne auch bieten mag, so reichen diese seine Eigenschaften doch nicht aus, um gegenüber einem gewinnreichen Hauptberufe diejenige Hingebung zu verbürgen, welche namentlich in solchen Bezirken gefordert werden muß, deren Umkreis und wirthschaftliche Wichtigkeit eine umfassende Aufmerksamkeit und beständig angespannte Arbeitsthätigkeit verlangen. Die Geschäftsart im Hauptberufe des Honorarconsuls kann demselben leicht eine gewisse Einseitigkeit in seiner Auffassung und in der Richtung seiner beobachtenden Thätigkeit aufdrängen, welche der vollen Wahrnehmung und der sachlich richtigen Darstellung der zu controllirenden Zustände und Vorgänge hinderlich wird, zumal das Urtheil des Consuls in der Regel selber die interessewürdigen Gebiete der Beobachtung und Berichterstattung bestimmen muß. Dieselbe geschäftliche Voreingenommenheit schafft auch die Gefahr der Verführung zu absichtlichen Färbungen der Consularberichte, indem aus einer solchen Beeinflussung der heimathlichen Interessenten dem Wahlconsul leicht Vortheile in seinem Hauptberufe erwachsen können. Dem System der Berufsconsulate wohnen dem gegenüber als Vorzüge inne: eine besonders für das Consulatamt eingerichtete Vorbildung der Beamten, die ausschließliche Beschränkung ihrer Thätigkeit auf ihre Amtsobliegenheiten, die Abhängigkeit ihrer Existenz von ihrer Amtsführung und endlich die freie Verfügbarkeit über die besonders tüchtig befundenen

Kräfte hinsichtlich Ort und Art ihrer Verwendung. Hieraus entspringt die in verschiedenen Staaten gegenwärtig wirksame Anregung, den Consulardienst mehr oder weniger ausschließlich auf das Princip der Beruflichkeit und der Beseitigung der Wahlconsuln zu gründen.

Die Bedingungen, welche der Thätigkeit der Consuln unterliegen, sind indeß so verschiedenartig, je nach den örtlichen Verhältnissen der Consulatbezirke, daß dem Zwecke des Consulatwesens schwerlich überall gedient werden würde, wenn dasselbe durchaus nach einer a priori gestalteten Schablone eingerichtet werden sollte. Selbst in den wirthschaftlich bedeutenden Bezirken wird man sich nicht die Möglichkeit einschränken dürfen, gelegentlich vorhandene, ausnahmsweise tüchtige Consularkräfte, welche den dortigen Verhältnissen angemessene, besonders nützliche Qualificationen besitzen, für das Consularamt auch im Nebenberufe zu verwenden. Ohnehin ist schon aus finanziellen Gründen die Berufsform des Consulates in den minder wichtigen Wirthschaftsgebieten kaum überall durchführbar und auch oft nicht geboten. Ohne die kaufmännischen Consulate ganz auszuschließen, von denen manche eine wirkungsvolle Thätigkeit bewährt haben, wird jedoch nach meinen Erfahrungen in den wichtigen Bezirken die Berufsform die Regel bilden müssen, wobei die aus der Natur des Gebietes sich ergebenden Anforderungen an bestimmte specielle Sachkenntnisse Berücksichtigung zu finden hätten. Den Wahlconsuln in Gegenden mit hervorragendem wirthschaftlichen Interesse könnte gebotenenfalls ein berufsmäßig ausgebildeter jüngerer Beamter zur Unterstützung beigegeben werden. In den Districten von minderer Bedeutung würde, unbeschadet des Zweckes, das Wahlconsulat bestehen bleiben, abgesehen von solchen Orten, wo geeignete und zuverlässige Persönlichkeiten für dasselbe sich nicht darbieten. Wo dazu die Bedingungen gegeben sind, möchte es andererseits sich empfehlen, den Wahlconsuln mehrerer solcher Bezirke einen Berufsconsul vorzusetzen, welcher ihre Thätigkeit zu leiten und zu überwachen hätte. Bei den Versetzungen der Berufsconsuln würde thunlichst zu verhüten sein, daß die auf die örtlichen Besonderheiten gegründete Leistungsfähigkeit der Consulate Schaden erleide[1]).

Eine so eingerichtete Organisation des Consularwesens würde ein wichtiges Glied in dem sich entwickelnden Körper des Weltwirthschaftssystems bilden; sie würde gleichsam die Hauptnerven darstellen, mittels deren die nationalen Theile mit dem internationalen Ganzen in empfindlicher Be-

[1]) Ganz abgesehen von den finanziellen Schwierigkeiten, welche der strengen Durchführung des Principes der ausschließlichen Beruflichkeit im Consulatwesen sich entgegenstellen, sprechen gegen dieselbe auch einige sachliche Gründe. Die Autorität, deren die Consuln bedürfen, um ihre Landsleute gegen Unrecht und Unbilden zu schützen, ist mancherorts in niedriger civilisirten Ländern, nicht nur gegenüber den Bevölkerungen derselben,

rührung stehen und die aus dessen Lebensäußerungen herrührenden Anregungen auf die partielle Muskelthätigkeit, auf die Action der nationalen Gewerbe, übertragen werden. Die innigere und feinfühligere Berührung der einzelnen

—

sondern oft auch gegenüber den Behörden durch den bloßen amtlichen Charakter ungenügend verbürgt und in weit sichererer Obhut, wenn sie aus einem längeren Zusammenleben des Consuls mit Bevölkerung und Behörden und auf einem daraus entstandenen Respecte vor seinem persönlichen Charakter, seinem Vermögen und anderen Quellen socialen Einflusses hervorgegangen ist. In anderen Ländern und Gegenden wieder sind die örtlichen Verhältnisse so eigenartige, daß man sich schon in sie eingelebt haben muß, um die wirthschaftlichen Vorgänge getreu auffassen und beurtheilen zu können. Auch dort wird in der Regel eine am Platze seßhafte Persönlichkeit, welche durch ihre geschäftlichen Beziehungen mit der örtlichen Eigenart vertraut geworden ist, sofern ihr nur die allgemeine Qualification für das Consulatamt nicht abgeht, wirksamer sich erweisen können, als ein aus der Ferne herbeigerufener Berufsconsul. Zudem sind die amtlichen Geschäfte der Consuln an vielen Stellen nicht so umfangreich und wichtig, daß sie die volle Thätigkeit jener Beamten erforderten und nicht ebenso ausreichend durch einen Wahlconsul erfüllt werden könnten. Im Allgemeinen aber wird es anzuerkennen sein, daß an Orten, deren gegenwärtige oder zu erwartende wirthschaftliche Entwickelung die Herausbildung lebhafter Verkehrsbeziehungen verspricht, ein Berufsconsul in der Regel nützlicher sich erweisen kann, als ein Consul, welcher die consularischen Geschäfte nur im Nebenberufe übt, und das Gleiche gilt für Bezirke, deren gewerbliche Blüthe Belehrungen technischer Art bietet. — Es ist selbstverständlich, daß zur Befähigung für das Berufsconsulat bestimmte Ansprüche auf Wissen, Urtheilsfähigkeit und Umsicht zu erheben sind, deren Erfüllung ein verständiges, richtiges Beobachten und Beurtheilen der gewerblichen Zustände und Vorgänge der verschiedensten Art ermöglicht. Diese Vielseitigkeit der Bildung und die Befähigung, die volkswirthschaftlichen Zusammenhänge zu erkennen und zu würdigen, scheint mir schwerer zu erreichen und darum in erster Linie zu schätzen, als die Kenntniß der in der Consularthätigkeit vorkommenden Rechtsfragen und rechtlichen Formalitäten. So leicht die kaufmännischen Consuln in diese letzteren Materien der Consulargeschäfte sich eingearbeitet haben — und die Klagen über Mängel in dieser Beziehung sind ungleich seltener als jene über die allgemeine intellectuelle Qualification — so leicht und leichter können auch die Vertreter anderer und wissenschaftlich besser fundirter Berufszweige die nothwendigen Gesetzes- und Formenkenntnisse sich aneignen, jedenfalls leichter, als Juristen die Vorbedingungen zu gewinnen im Stande sind zur Würdigung gewerblich technischer Verhältnisse. Ich habe selbst einen jungen Mann gekannt und schätzen gelernt, welcher ohne allgemeinere Vorbildung, blos durch die Gunst eines einflußreichen Gönners unterstützt, in die Consulatcarrière hineingelangte, und welcher nur durch ernstes Streben, sowie rastlosen Fleiß und zähe Ausdauer es endlich dahin gebracht hat, dermalen als einer der practisch am besten geschulten und gewiegtesten Juristen im Consulardienst der Levante zu gelten. Ich halte vermöge meiner Erfahrungen es keineswegs für eine vortheilhafte Reform des Consularwesens, wenn, wie es mancherseits geschieht, zur Befähigung zum Berufsconsulate ausschließlich das absolvirte Rechtsstudium mit einigem cameralistischen Nebenwissen verlangt wird. Juristen können brauchbare Consuln werden, aber die Brauchbarkeit zum Consularamte ist gewiß nicht auf die Ausbildung im Rechtswesen begründet. Es ist hier nicht der Ort, die wissenschaftlichen Erfordernisse zu specifiziren, welche die Tüchtigkeit zum Consularberufe bedingen, nur im Allgemeinen glaube ich sagen zu können, daß dieselben von jeder, ein höheres Maß von Allgemeinwissen und vielseitiger volkswirthschaftlicher Urtheilsfähigkeit repräsentirenden Berufsbildung erfüllt werden können und am ehesten von einer solchen, welche auf technische und commercielle Gewerbskunde hinzielt, oder deren

Wirthschaften mit der Gesammtheit bewirkt allmählig eine fortschreitende Anpassung der ersteren an die letztere, ein kraftvolleres Pulsiren des wirthschaftlichen Blutes durch den ganzen Körper, durch welches auch die Ernährung seiner einzelnen Glieder geregelt, vermehrt und veredelt wird. Aehnlich wirken denn auch die Ausstellungen der verschiedenen Art.

Ausstellungen. Wie die Weltausstellungen einerseits der internationalen Ausgleichung der technischen Vollkommenheiten in den Productionen der verschiedenen Länder und andererseits der Heranziehung der Waarenbedürftigen auf die in den Ausstellungen vortheilhaft repräsentirten Productionsgebiete zu dienen bestimmt sind, so vertheilen nationale und provinzielle Ausstellungen das Capital der technischen Leistungsfähigkeit innerhalb der einzelnen Länder und Provinzen und ermöglichen zugleich dem fremden, sowie dem einheimischen Käufer eine speciellere Uebersicht über die Leistungen eines engeren Wirthschaftsgebietes. Hervorgegangen aus jenen Waarenauslegungen auf Messen und Märkten, welche allein den directen Absatz der dargebotenen Gegenstände bezweckten, wohnte schon den ersten, im vorigen Jahrhunderte veranstalteten eigentlichen Industrieausstellungen die Absicht und der Charakter von gewerblich anregenden und erziehenden Maßregeln inne. Die

---

Verständniß zu vermitteln geeignet ist. In Würdigung dieser Verhältnisse gehen die Vorschläge aus industriellen und commerciellen Kreisen zunächst dahin, daß die Zulassung zum Consulardienste wenigstens den Nachweis einer zeitweisen, den Unterrichtungszwecken dienlichen Thätigkeit in einem commerciellen oder industriellen Etablissements und einer eben solchen Beschäftigung auf dem Bureau einer Handelskammer oder eines, einer solchen gleich zu achtenden, anderen wirthschaftlichen Vereins erfordern sollen. Die Commission, welche von der französischen Regierung im Jahre 1883 mit dem Studium der Consularreform betraut worden war, gab kürzlich das Gutachten ab, daß eine Erweiterung der zur Consulatcarrière Zuzulassenden in dem Sinne stattfinden möchte, daß das Recht-Licentiat nicht mehr die Vorbedingung für die Zulassung zur Consulatprüfung bilde, und daß dasselbe durch ein Diplom der französischen Hochschule oder durch den Nachweis einer dreijährigen Verwendung in einem Handelsetablissement ersetzt werden könne. — Die Gutachten einiger hervorragenden französischen Handelskammern machten auf eine Gefahr aufmerksam, welche in der streng beamtenmäßigen Organisation des Consulatwesens enthalten ist. Die sprachlichen und ethnischen Besonderheiten der verschiedenen Länder machen ein längeres Einarbeiten der consularischen Beamten nothwendig, nach dessen Vollendung diese erst die ganze Fähigkeit zu einer ersprießlichen Berufsthätigkeit in jenem besonderen Bezirke erlangt haben. Wenn sie schon nach wenigen Jahren in andere Gegenden versetzt werden, so ist ihre in den ersteren erworbene Erfahrung, welche nur dort oder in verwandten Völkerkreisen nutzbar ist, unfruchtbar gemacht; sie selbst müssen sich erst wieder jahrelang in neue Bedingungen hineinleben, während welcher Zeit ihre Wirksamkeit gelähmt ist, und ihre Nachfolger in ihren früheren Bezirken befinden sich in derselben Lage. Die französischen Berichte knüpfen an diese Darlegung den Vorschlag, je nach den Sprach- und Volksstämmen verschiedene Consularzonen einzurichten und Avancements und Versetzungen in der Regel nur innerhalb der jeweiligen Zone, in welcher ein Consularbeamter practisch ausgebildet worden ist, stattfinden zu lassen. Jedenfalls lehren alle diese Betrachtungen, daß es nicht richtig und ersprießlich erscheint, das Consulatwesen in die Enge eines einseitigen Principes einzuschnüren.

Ausstellung der polytechnischen Gesellschaft in London in den Jahren 1756 und 1757 repräsentirte zuerst den Typus des modernen Ausstellungswesens, indem Preise auf gute Leistungen vertheilt wurden, durch welche der Strebenseifer und der Geschmack ermuntert und veredelt und die Aufmerksamkeit der Industriellen auf erziehlich wirkende Vorbilder hingelenkt werden sollte. Sie war auch, wenngleich noch in einem durch die Beschränktheit der damaligen Verkehrsverhältnisse eingeengten Maße, international. Die erste continentale Gewerbeausstellung, jene zu Prag im Jahre 1791, umfaßte dagegen nur die gewerbliche Production des Königreiches Böhmen, aber auch ihr lag, wie den ihr folgenden französischen Ausstellungen zu Paris 1798, 1801 und 1802 und der schon recht ansehnlichen Pariser Ausstellung von 1806 die Absicht zu Grunde, die individuelle Gewerbethätigkeit durch die Vorführung von Beispielen aus einem großen Gebietskreise vielseitiger zu gestalten und zu verfeinern und dadurch das industrielle Leben des ganzen territorialen Kreises quantitativ und qualitativ auf eine höhere Entwickelungsstufe zu heben. Und diese Zwecke charakterisiren neben jenem, die Nachfrage nach gewerblichen Erzeugnissen anzuziehen, alle seitdem abgehaltenen Ausstellungen; aber die weltwirthschaftliche Tendenz in diesen Zwecken des Ausstellungswesens, schon bemerklich in der Zusammenfassung größerer Territorien zu einer industriellen Repräsentation in den Provinzial- und Landesausstellungen, tritt am Deutlichsten in jenen großen internationalen Ausstellungen hervor, deren Reihe die Londoner Weltausstellung im Jahre 1851 eröffnete (Paris 1855, London 1862, Paris 1867, Wien 1873, Philadelphia 1876, Paris 1878, Melbourne 1880/81, New-Orleans 1884/85, Antwerpen 1885). Und wie diese Arten von Ausstellungen, so sind auch die mannigfaltigen Special- und Fachausstellungen unserer Zeit, sowie die, hauptsächlich Handelszwecken dienenden Export- und Importmustersammlungen 2c. unverkennbare Symptome der stets inniger sich gestaltenden und immer mehr zum Bewußtsein der Völker kommenden Abhängigkeit der einzelnen nationalen und territorialen Glieder des Wirthschaftswesens von der wirthschaftlichen Gesammtheit. Auch sie stellen die systematischen Bemühungen dar, der Particularwirthschaft aus dem internationalen Organismus ein regeres und höher geartetes Leben zuzuführen.

Internationale geistige Arbeit. Auf keinem anderen Gebiete ist die organische Zusammenfassung der Arbeit zu einem einheitlichen, das ganze Culturleben umspannenden Zweck so vollkommen vollzogen und ihres Werthes, sowie ihrer culturellen Triebkraft so vollbewußt, wie auf jenem des wissenschaftlichen Schaffens. Die Wissenschaft kennt in ihrem Streben keine nationalen Grenzen und keine nationalen Sonderziele; sie sucht allein die Wahrheit, welche für alle Nationen die gleiche ist, und die Gemeinsamkeit des Zweckes führt zur vollen Gegenseitigkeit und Gemeinsamkeit im Wirken. Jede wissenschaft-

liche That ist sofort Gemeingut aller Nationen, und die Denker und Forscher aller Zonen und Zungen knüpfen an sie an, um, auf ihr fußend, eine höhere Stufe auf dem Wege zur Wahrheit zu erklimmen. Auch wo eine wissenschaftliche Erkenntniß zu einem technisch-wirthschaftlichen Fortschritt führt, beeilt sich jedes Land desselben theilhaftig zu werden, ihn auszubilden und die veredelte Errungenschaft der ganzen übrigen Welt mitzutheilen. Die Forschungen eines Liebig haben der Landwirthschaft im ganzen Gebiete der europäischen Cultur einen neuen fruchtbaren Impuls gegeben, und der höhere Ertrag der intensiv bewirthschafteten Felder in England, Frankreich 2c. bereitet dem Deutschen ebensowenig Mißvergnügen, wie das Bewußtsein, daß die deutsche Thierveredlung aus den Arbeiten des Engländers Darwin wichtige Anregungen entnommen hat. Der Stolz über die Leistungen der nationalen Wissenschaft findet im Gegentheil Erhebung an den Thatsachen, welche ihm die Bedeutung derselben für die allgemeine Weltcultur beweisen: an der Anerkennung und dem Eifer, mit denen andere Nationen sich beeilen, aus ihnen Vortheil zu ziehen. Hier ist die weltwirthschaftliche Solidarität ein allseitig und freudig angenommenes und verwirklichtes Princip; hier löst sich die nationale Arbeit ohne Anfechtung in der internationalen auf. Es liegt dies freilich im Wesen der Wissenschaft, und dieses war schon ehedem dasselbe wie heute. Besteht aber auch kein principieller Unterschied in der Sachlage in den verschiedenen Culturepochen, so doch ein gradueller. Die planmäßige Internationalität der wissenschaftlichen Arbeit ist in dem Grade ihrer Verwirklichung und ihrer Triebkraft ebenso von der Ausbildung des Verkehrsapparates abhängig wie die Circulation der materiellen Producte. Wie langsam und wie unvollständig pflanzten sich wissenschaftliche Entdeckungen und Ideen früher von Ort zu Ort, von Land zu Land fort, und vollends in jenen Zeiten, da ihnen die Vervielfältigung durch den Buchdruck noch nicht zur Verfügung stand. Der bewunderungswürdig rasche Aufschwung von Wissenschaft und Volksbildung und der aus ihnen sich nährenden Technologie in unserem Zeitalter der Eisenbahnen, Dampfschiffe, Telegraphen und eines sicheren und raschen Postverkehres beruht unverkennbar, nachdem einmal Buchdruck und dampfgetriebene Schnellpressen in Wirksamkeit getreten waren, hauptsächlich auf jenen Errungenschaften. Politische und religiöse Freiheit haben zu dieser Entwickelung gewiß mächtig mitgewirkt, aber Politik und Religion sind in ihren Erscheinungen selbst nur Substrate des Volksgeistes und ihre veredelten Formen nur Resultate der Fortschritte von Wissen und Sittigung im Volke. Die modernen Verkehrsmittel haben die weltwirthschaftliche Solidarität der wissenschaftlichen Arbeit erst zur vollen Verwirklichung gereift, und daraus hat die letztere die großartige Fruchtbarkeit gewonnen, welche sie in allen Sphären des Forschens und Denkens im gegenwärtigen Jahrhundert bewährt.

An dieser Solidarität nimmt auch jene geistige Arbeit theil, welche nicht so sehr auf den Aufbau der wissenschaftlichen Fundamente von Bildung und Cultur, als auf die Popularisirung des durch die originalen Forschungsthaten errungenen Wissens gerichtet ist; nimmt auch theil die Arbeit des Dichters, des Componisten, des Malers, des Bildhauers, kurzum jede Art geistigen Schaffens, dessen Erzeugnisse in irgend einer Form durch Druck, Abbildung &c. einer weiten Verbreitung zugeführt werden können. Selbst die flüchtige Leistung des Schauspielers ist nicht ausgeschlossen, denn nicht allein, daß die in derselben vertretenen Auffassungen in gedruckten Besprechungen und Kritiken klärend und anregend von Land zu Land mitgetheilt werden, die großen — und auch viele kleine — Künstler durcheilen heute selber große Länderfernen und selbst die Meere, um die Gebilde ihrer Vorstellung dem fremden Volke und der fremden Kunst bekannt zu machen. Auf dem ganzen Gebiete der geistigen Arbeit herrscht systematische Internationalität; der Forscher, der Schriftsteller, der Componist, der darstellende Künstler, sie alle schaffen, sofern nur ihre Leistungen der Verbreitung würdig sind, für das Publicum der ganzen civilisirten Erde, und ihre tüchtigen Gedanken und Vorstellungen finden eine bereite Aufnahme überall, ob sie auch in der Sprache und im besonderen Geschmacke dieser oder jener Nation ausgeprägt worden sind. Bücher, Journale, Noten, Abbildungen von Gemälden, plastischen Bildwerken und hervorragenden Bauten werden zu Hunderten von Millionen an Werth von Land zu Land versandt; die Gedanken und künstlerischen Eingebungen der einen Nation werden von der anderen in die dieser entsprechenden Formen umgebildet oder regen die Schriftsteller und Künstler anderer Nationen belehrend zu eigenem Schaffen an.

Es ist keineswegs bloß zufällig, daß gerade in jüngster Zeit in manchen Staaten eine lebendige Propaganda zur Herstellung oder Verbesserung internationaler Gesetze zum Schutze des geistigen Eigenthums wirksam ist, daß kaum ein Buch ohne den Vermerk erscheint: „das Uebersetzungsrecht ist vorbehalten.“ Das erhöhte Verständniß und die daraus entwickelte Anerkenntniß des Eigenthumsrechtes auch an geistigen Schöpfungen ist für diese Erscheinungen nur e i n Grund; ein weiterer ist die jetzt wirksame Begier der Völker, die geistigen Erzeugnisse der anderen sich anzueignen und für die eigene Bildung zu verwerthen. Jene Propaganda ist darum ein Symptom der lebendigen internationalen Fluctuation der schriftstellerischen und künstlerischen Productionen und der Zusammenschließung der Nationen zu e i n e m Organismus des g e i s t i g e n Lebens.

Auch auf diesem Gebiete sind die K r ä f t e und L e i s t u n g e n der v e r s c h i e d e n e n V ö l k e r s t a r k v e r s c h i e d e n, und die Hervorragungen spiegeln sich zugleich in den Ziffern des bezüglichen Außenhandels ab. Und wie in

den activen Leistungen, so herrschen selbstverständlich auch weite Verschiedenheiten im Bedarf und Consum.

Im jährlichen Durchschnitt erschienen von neuen Büchern und Brochüren, sowie von neuen Auflagen älterer Druckwerke:

Länder	1828—1832	1866—1869	1878—1880
In Deutschland . . .	5.530 Ausgaben	9.095 Ausgaben	14.560 Ausgaben
„ Frankreich . . .	4.640 „	7.350 „	7.000 „
„ England	1.060 „	3.220 „	5.771 „
„ den Verein. Staaten	1.013 „	2.165 „	2.500 „
In diesen Ländern zus.	12.243 Ausgaben	21.830 Ausgaben	29.831 Ausgaben

Die Productionslisten des deutschen Verlagsbuchhandels haben im Jahre 1883 14.802 Neuigkeiten und neue Auflagen ausgewiesen; die englische Bücherpublication betrug im Jahre 1881 4.110 neue Werke und 1.300 neue Auflagen; in den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurden im Jahre 1883 zusammen 3.481 Buchausgaben gedruckt[1]).

Der Außenhandel mit Büchern umfaßte in Deutschland, Frankreich, England, Oesterreich-Ungarn, Italien und den Vereinigten Staaten folgende Special-Einfuhren und -Ausfuhren:

[1]) Von den im Jahre 1883 in Deutschland erschienenen literarischen Erzeugnissen entfielen auf Sammelwerke, Literaturwissenschaft, Bibliographie 831, Theologie 1.504, Jurisprudenz, Politik, Statistik, Verkehrswesen 1.301, Heilwissenschaft, Thierheilkunde, Naturwissenschaft, Chemie, Pharmacie 832, Philosophie 142, Pädagogik, deutsche Schulbücher, Gymnastik 1.691, Jugendschriften 386, altclassische und orientalische Sprachen, Alterthumswissenschaft, Mythologie 609, neuere Sprachen, altdeutsche Literatur 501, Geschichte, Biographien, Memoiren, Briefwechsel 795, Geographie, Reisen 290, Mathematik, Astronomie 221, Kriegswissenschaft, Pferdekunde, Handelswissenschaft, Gewerbskunde 671, Bau-, Maschinen- und Eisenbahnkunde, Bergbau, Schifffahrt 482, Forst- und Jagdwissenschaft 98, Haus- und Landwirthschaft, Gartenbau 337, schöne Literatur (Romane, Gedichte, dramatische Erzeugnisse 2c.) 1.207, schöne Künste (Malerei, Musik 2c.), Stenographie 615, Volksschriften, Kalender 724, andere Schriften 398, Karten 329. In demselben Jahre bestanden im deutschen Reiche 2.386 Buchdruckereien, 1.610 Steindruckereien, 659 combinirte Buch- und Steindruckereien mit zusammen ca. 6.000 Schnellpressen. Buchhandlungen bestanden 4.819 in 1.032 Städten, so daß auf je 9.387 Einwohner eine Buchhandlung oder Buchhandlungsfiliale kam. In Leipzig, der Capitale des deutschen Buchhandels, bestanden im Jahre 1883 523 buchhändlerische Firmen (1833: 92, 1860: 184, 1866: 208), welche zugleich 5.574 auswärtige Firmen zu vertreten hatten. Der Umsatz zur Ostermesse wird auf 21 Mill. Mk. und der gesammte buchhändlerische Umsatz auf 60 Mill. Mk. veranschlagt. Der Leipziger Papierverbrauch für typographische Zwecke beläuft sich jährlich auf 9 Mill. Mk. Mit Leipzig wetteifert gegenwärtig Berlin mit 575 Buchhandlungen als Verlagsort derart, daß im Jahre 1882 in der ersteren Stadt 2.628 und in der letzteren 2.245 Werke publicirt wurden. — Unter den Publicationen in England bilden theologische Schriften nebst Bibeln und Predigten fast ein Viertheil der ganzen Production (1881: 950 neue Werke); es folgen alsdann: Erziehungsschriften und Schulbücher (700), Jugendschriften (500), historische Schriften und Biographien (450), Reisebeschreibungen und geographische Werke (300) 2c. — Von den Publicationen in den Vereinigten Staaten entfielen im Jahre 1883: 670 auf Belletristik, 397 auf Gesetzeskunde, 375 auf Theologie, 331 auf Jugendschriften, 211 auf Heilkunde, 159 auf Geschichte 2c.

Länder	Special-Einfuhr				Special-Ausfuhr			
	1881	1882	1883		1881	1882	1883	
	M. C.			Mk.	M. C.			Mk.
Deutsches Reich .	24.797	25.577	25.936	7.781.000	68.429	76.773	76.931	23.079.000
Großbrit. u. Irland	8.504	?	?	?	55.875	61.776	62.503	23.513.000
Frankreich . . .	8.294	8.447	9.233	5.004.000	31.198	31.257	31.791	15.168.000
Oesterreich-Ungarn (1880—1882) .	25.942	27.620	28.477	19.122.000	9.184	9.378	10.552	7.125.000
Italien	14.864	18.909	28.719	2.637.000	5.051	5.296	5.771	960.000

In den Vereinigten Staaten werthete der Import von Büchern 1880/81: 12.549.000 Mk., 1881/82: 15.189.000 Mk., 1882/83: 15.519.000 Mk.; und der Export 1880/81: 2.934.000 Mk., 1881/82: 3.532.000 Mk., 1882/83: 4.327.000 Mk., so daß der über die Grenzen gehende Buchhandel dieser sechs Reiche allein in der Ausfuhr ca. 86 Mill. und in der Einfuhr ca. 38 Mill. Mk. repräsentirt. Wahrscheinlich übersteigen die Bücherumsätze im Welthandel überhaupt auf der Ausfuhrseite eine jährliche Summe von 100 Mill. Mk.

Die Anzahl der auf dem gesammten Erdball jährlich publicirten periodischen Druckschriften (mit Einschluß von Kalendern und Almanachen) wird auf mehr als 34.200 veranschlagt mit einer Auflage von 116 Mill. Exemplaren oder etwa 1.100 Mill. Exemplaren pr. Jahr. Von diesen erscheinen nahezu 20.000 in Europa, 12.500 in Nordamerika, 700 in Südamerika, 800 in Asien, etwa 700 in Australien und gegen 200 in Afrika. Die englische Sprache wiegt vor mit 16.500 Publicationen; alsdann folgen 7.400 Publicationen in deutscher, 3.900 in französischer und 1.600 in spanischer Sprache. International am meisten verbreitet sind die englische und französische Sprache. Deutsche Blätter werden (mit Einschluß der in Rußland und in transoceanischen Ländern rc. publicirten) an 1.000 verschiedenen Druckorten ausgegeben. In den Vereinsstaaten erscheinen deren 540; in Brasilien 11; in Chile 1; in Argentinien 4; in Canada 3; in Australien 4; in Afrika 3; in Japan 1 rc.). In Oesterreich-Ungarn dienen 13 verschiedene Sprachen der Tagespresse. In der eigentlichen Zeitungspresse nehmen die nordamerikanischen Vereinsstaaten mit mehr als 11.000 regelmäßigen Publicationen (darunter ca. 1.000 täglich erscheinende) den ersten Rang ein; im deutschen Reiche werden 4.400 Zeitungen ausgegeben; in Oesterreich-Ungarn 1.378; im britischen Königreich 2.000 (von welchen 400 in London und 180 täglich); in Frankreich 2.000 (davon 836 in Paris, und speciell darunter an 200 Finanzblätter); in Italien 1.400 (200 in Rom; 140 in Mailand, 120 in Neapel, 100 in Turin rc.); 500 in Rußland; 460 in Schweden-

Norwegen; 450 in der Schweiz; 400 in Spanien; 250 in Belgien; 600 in Holland. Von den außereuropäischen Ländern zählen die Vereinigten Staaten und Canada 13.402, Brasilien 279, Venezuela 117, Chile 95, Uruguay 57, Columbia 40, Westindien 294, die asiatische Türkei 47, Britisch-Indien 373, Hongkong 14, der malayische Archipel 51, China 22, Japan 251, Algerien 54, Egypten 26, Südafrika 72, Westafrika 8 Zeitungen und periodische Druckschriften. In den Vereinigten Staaten kommt eine Zeitung auf je 7.000, in England auf je 16.000, in Frankreich auf je 22.500, in Deutschland auf je 25.000 und in Oesterreich-Ungarn auf je 104.000 Einwohner. Von den täglich erscheinenden Zeitschriften entfallen auf je 1.000 Einwohner Exemplare: in England 89, Frankreich 60, Deutschland 54, Belgien und Holland 37, Italien 21, in anderen europäischen Ländern 5, in den Vereinigten Staaten 70, in Spanisch-Amerika 13, in den britischen Colonien 3. — Die Zahl der Zeitungen in Europa ist in der Gegenwart mehr als viermal so groß als im Jahre 1840, wo sie ca. 2.500 betragen hat; in den Vereinigten Staaten zählte man damals 830 Blätter, 1882 aber 11.052.

Eine Zusammenstellung Mullhall's (Dictionary of Statistics) über den Papierverbrauch im Zeitungswesen und den Werth der jährlichen Zeitungs- und Bücherveröffentlichungen in verschiedenen Ländern giebt wenigstens annähernd ein verhältnißmäßiges Bild vom Stande des Consums auf dem Gebiete der geistigen Arbeit.

Länder	Jährlicher Verbrauch von Papier zu Zeitungen		Jährliche Ausgabe für Zeitschriften und Bücher	
	im Ganzen Ton. à 1.000 Kg.	pr. Kopf d. Bevölkerung Kg.	im Ganzen Mk.	pr. Kopf d. Bevölkerung Mk.
Großbritannien und Irland	100.000	2,77	328.428.000	9,10
Frankreich	72.000	1,91	238.644.000	6,38
Deutschland	77.000	1,65	259.000.000	5,70
Belgien	8.500	1,50	28.042.000	5,02
Schweiz	4.300	1,50	14.030.000	4,93
Holland	4.000	0,96	13.480.000	3,28
Schweden, Norwegen und Dänemark	6.000	0,68	21.570.000	2,55
Italien	19.500	0,68	63.997.000	2,21
Oesterreich-Ungarn	25.000	0,64	83.572.000	2,13
Portugal	2.100	0,45	7.000.000	1,53
Spanien	6.000	0,36	21.206.000	1,28
Rußland	19.000	0,23	65.450.000	0,77
Diese europäischen Länder zusammen	343.400	1,09	1.144.419.000	3,64
Vereinigte Staaten	109.000	2,13	416.160.000	8,16
Canada	4.300	1,00	14.233.000	3,31
Australien	5.000	1,80	16.269.000	4,93

Im Auslandsverkehre werden im Verbande der Länder des Weltpostvereins durch die Post jährlich nahe an 230 Mill. Sendungen von Büchern, Zeitungs- und Journalnummern und von Bücher-, Zeitungs- und Journal-

paqueten expedirt; Deutschland empfing aus dem Auslande durch die Post im Jahre 1883: 20.616.000 solcher Sendungen und verschickte in's Ausland 26.041.000; die entsprechenden Ziffern waren: in Großbritannien und Irland 27.336.000, resp. 41.323.000, in Frankreich 13.817.000, resp. 24.486.000 und in den Vereinigten Staaten 19.046.000, resp. 59.882.000.

Endlich liefert ein Ereigniß der jüngsten Tage ein epochemachendes Beispiel, wie der Zug nach einer planmäßigen Gemeinsamkeit der Culturarbeit selbst die hohe Politik der verschiedenen Länder in eine völlig neue und verheißungsvolle Bahn geleitet hat: Die Gründung des neutralen Congostaates. — Die seetüchtigen Völker im Umkreise der jeweiligen Civilisation tauschten seit langem, selbst schon in den grauen Fernen der alten Geschichte nicht nur ihre Producte, sondern auch ihre Menschen aus, und die Gewinnung neuen Bodens für die wirthschaftliche und culturelle Bearbeitung, Auswanderung und Colonisation, bildet ein ereignißreiches Capitel aus der langen Flucht der Völkergeschichte. Das Princip der vollkommenen Solidarität der Völkerinteressen hat aber zum ersten Mal einen feierlichen, officiellen Ausdruck erhalten in jenem Ereigniß, durch welches ein weites Ländergebiet im Interesse der allseitigen Befruchtung des Wirthschaftslebens gewissermaßen zu einem internationalen Eigenthum erklärt worden ist; zu einem Felde, auf welchem jedes Volk friedlich und frei an der culturellen Arbeit sich betheiligen kann, und, indem es darauf seinen eigenen Vortheil zu pflegen sich bemüht, dem ganzen Wirthschaftswesen aller Nationen eine neue Saat bereiten soll. Die colonisirende, sowie die cultivirende Auswanderung und Colonisation bilden in diesem, jetzt formell verkündeten Sinne ein hochwichtiges Element in der Organisation der Weltwirthschaft, welchem wegen der bedeutenden, dabei in Betracht kommenden Einzelheiten ein besonderer Abschnitt gewidmet wurde.

X. Auswanderung und Colonisation.

Der Trieb, das Vaterland zu verlassen, um in der Ferne günstigere Bedingungen für die Lebensexistenz aufzusuchen, erscheint, so weit die Geschichte zurückreicht, als ein starker Factor der Culturentwickelung. Die semitischen Zuzügler in das Land, „wo Milch und Honig fließt", die rohen Urvölker, welche in den Steppengebieten ihrer östlichen Heimath nicht mehr ausreichend Befriedigung ihrer Bedürfnisse fanden und nun nach Westen drängten, um neue Weideplätze, neuen Ackerboden, neuen Jagdgrund zu gewinnen, folgten dem nämlichen Instinct, wie die Massen der civilisirten Europäer, die heute auf den Auswandererschiffen nach dem überseeischen Westen ziehen. „Wo solche Kämpfe um das Dasein sich entzünden", — sagt der geistvolle Peschel mit Beziehung auf die Völkerwanderungen — wird unser Geschlecht ruckweise einer höheren Entwickelung näher gebracht, sie mögen enden, wie sie wollen; denn entweder gelingt es den älteren Culturvölkern, dem Vordringen der neuen Volksfluth eine Mauer zu ziehen, und sie erstarken während der Bewältigung; oder es gilt, wenn sie aus Schwäche unterliegen, die Regel, daß der Verdrängende rüstiger gewesen sein müsse, als der Verdrängte. Stürzt selbst eine edle Cultur in Trümmer, werden ihre Herrlichkeiten vom Erdreich bedeckt, und geht zuletzt der Pflug über das verschüttete Mosaikgetäfel, Eins hatte jedenfalls der siegreiche Barbar vor dem bedrängten Römer voraus, nämlich seine Jugend und die Anwartschaft auf eine höhere Zukunft". In diesen kurzen Worten ist es erklärt, warum den Wanderungen der Völker, mögen sie nun der gewaltsamen Form der Vergangenheit oder der milderen, civilisirten der Gegenwart angehören, eine mächtige fortschrittliche Kraft innewohnt. Cultur siegt über Uncultur, Energie des Charakters über Schlaffheit und Schwäche, an die Stelle der niedrig gearteten Wirthschaft, des geringeren Geisteslebens oder neben dieselben setzen die fremden Zuzüglinge ein triebkräftigeres Wirthschafts- und Geisteswesen. Der Entschluß zur Wanderung setzt immer einen starken Willen, eine lebendige Activität im Charakter voraus, und Beides bringen die Einwanderer in ihre neue Heimath mit. Unter ihrem Einflusse entfaltet sich in derselben eine fleißigere, energischere Production, ein frischeres, reicheres Geistesleben.

Neben der freiwilligen Migration hat bisher immer eine erzwungene, auf

Sklaverei fußende, bestanden. Die Kriegsgefangenen, welche die Völker der alten Cultur heimwärts schleppten, um durch sie dem heimischen Boden, der inländischen Industrie vermehrte Arbeitskräfte zuzuführen, und die schwarzen Sklaven, welche die europäischen Ansiedler in den wärmeren Zonen der neuen Welt heimisch zu werden zwangen, sind die Repräsentanten jener gewaltsamen Auswanderung[1]). Dieselbe ist zwar vom humanitären Standpunkt fluch-

[1]) Der wohlwollende Indianer-Apostel Las Casas, Bischof von Chiapa war es, welcher, ohne des darin liegenden Widerspruchs gewahr zu werden, aus Mitleid für die Indianer deren Ersetzung durch Neger befürwortete. Auf seine Empfehlung hin gestattete Carl V. im Jahre 1517 die Einführung der ersten afrikanischen Sklaven auf Haïti. Alle seefahrenden Nationen, Portugiesen und Spanier, Franzosen, Holländer und Briten nahmen Theil am Menschenhandel, welcher auch heute noch nicht gänzlich erloschen ist. Fast genau 300 Jahre nach Carls V. Anerkennung des Principes der Sklaverei decretirte der 1814 in Wien versammelte Congreß der Großmächte die Abschaffung dieses Systems „aus Rücksichten der Humanität und der allgemeinen Wohlfahrt." Theoretisch waren 1790 die französische Revolution und 1807 das englische Parlament (Burke, Pitt, Fox, Lord Granville, Clarcson, Wilberforce u. a.) mit dem Verbot des ferneren Sklavenhandels vorangegangen, welchem 1815 die Nordamerikanischen Freistaaten; 1816 Frankreich; 1817 Spanien; 1823 Portugal; 1830 auch Brasilien beitraten. Behufs wirksamer Durchführung jener Verträge begann England zur See das Durchsuchungsrecht verdächtiger Schiffe zu üben; trotzdem hielt der heimliche Menschenhandel hauptsächlich unter spanischer und portugiesischer, theilweise sogar auch unter britischer Flagge an, bis 1831 die Freilassung der Kronsklaven und 1834 jene aller Privatsklaven in sämmtlichen englischen Colonien (gegen eine an die Eigenthümer hinauszuzahlende Entschädigung im Gesammtbetrage von 20 Mill. Pfd. Sterl.) erfolgte. Zögernd und nur theilweise folgten andere Regierungen dieser definitiven Lösung der Sklavenfrage. Völlige Emancipation hatte statt: 1845 in den schwedischen, 1847 in den dänischen, 1848 in den französischen, 1863 in den niederländischen Colonien, gegen Entschädigung von 425 holl. Gulden pro Kopf. Am spätesten erfolgte sonderbarer Weise, und zwar erst nach einem vierjährigen, höchst blutigen Bürgerkriege, die Aufhebung der Sklaverei auf dem republicanischen Boden der Nordamerikanischen Freistaaten durch Annahme des Gesetzes (mit 119 gegen 56 Stimmen) vom 31. Januar 1865, „daß weder Sklaverei noch unfreiwillige Dienstbarkeit (ausgenommen in Fällen und in Form von Verbrechensstrafen) innerhalb der Vereinsstaaten oder an irgend einem zu ihrer Jurisdiction gehörenden Orte ferner bestehen solle." Spanien ist der einzige europäische Staat, in dessen Colonien noch dermalen der Fortbestand sklavischer Verhältnisse geduldet wird; doch haben die Cortes im November 1879 ein Gesetz votirt, welchem zufolge gewisse Altersclassen der Sklaven auf Cuba (zu 55, 50, 45, 40 Jahren u. s. f.) jährlich freigegeben werden sollen, derart, daß im Jahre 1890 die totale Emancipation gegen Entschädigung von 350 Pesos per Kopf durchgeführt sein dürfte. Ein beiläufig ähnliches Verhältniß obwaltet in Brasilien. Laut dem vom Senat und Congreß angenommenen Gesetze vom Jahre 1871 sind alle von Sklavenmüttern (künftig) gebornen Kinder „considerados de condição livre", müssen aber bei dem Eigenthümer der Mutter noch 21 Jahre unter dem Namen von „Gehilfen" in Dienst verbleiben, nach Verlauf welcher Zeit sie als freie Staatsbürger anerkannt werden sollen. Seit dem Gesetze vom Jahre 1871 hat sich die Zahl der brasilianischen Sklaven jährlich um durchschnittlich 20.000 verringert, größtentheils durch Todesabgang, theilweise auch durch Loskauf von Seite des Staates, von Privaten, von Sparcassen oder durch Initiative der Schwarzen. Der Durchschnittswerth beträgt zur Zeit 375 Doll. per Kopf. In diesem Tempo fortgehend, würde das vollständige Aufhören der Sclaverei in Brasilien noch etwa 70 Jahre beanspruchen. Im Orient ist im Allgemeinen eine milde Behandlung und eine von der unsrigen so abweichende

würdig, aber auch sie hat mitgewirkt, das menschliche Wirthschaftswesen auf jene hohe Stufe zu heben, auf welcher es gegenwärtig steht. Vielleicht wäre es möglich gewesen, die Indianerstämme jener Theile Amerikas, in denen das Clima dem Europäer die schwere Arbeit verbietet, allmählig zu derselben zu erziehen, jedenfalls aber hätte es dann anderer Eigenschaften der Erzieher bedurft, als sie die europäische Besiedlung jener Gegenden früher besessen hat. Die rohen Abenteurer, welche damals den Grundstock der weißen Immigration in Amerika bildeten, vermochten die Indianer nicht zu erziehen, und da sie selbst den Boden nicht bebauen konnten, so hätte die Ausbeutung desselben, die uns heute eine ungeheure Fülle von Handels-, Industrie- und Genußgütern bietet, ruhen müssen, wenn nicht der afrikanische Menschenschlag zur Hülfe herbeigezogen worden wäre.

Die Vereinigten Staaten von Nordamerika wiesen bei dem Census von 1880, unter ihrer Bevölkerung von mehr als 50 Millionen, von farbigen, den Negern entsprungenen Elementen 6.580.793 Personen auf; und vor der Aufhebung der Sklaverei betrug der farbige Stamm, bei einer Gesammtbevölkerung von ca. 26 Millionen, mehr als 4 Millionen. Mit dieser farbigen Bevölkerung allein war es möglich gewesen, die Südstaaten zum Centrum der Baumwollencultur zu machen, von welchem heute eine der blühendsten und wichtigsten Industrien der Erde ihr unentbehrliches Rohmaterial bezieht. Aehnliches gilt für Westindien, Brasilien 2c. Die britischen Colonien in Süd- und Mittelamerika zählten zur Zeit der Sklavenemancipation im Jahre 1834 nahezu 800.000 farbige Sklaven auf eine relativ geringe weiße Bevölkerung; Brasilien 1876 1.511.000 auf eine Gesammtbevölkerung (Weiße, Indianer und Negerabkömmlinge) von etwa 12 Millionen. Auf Cuba leben dermalen, neben 920.000 Weißen, ca. 280.000 freie und 270.000 unfreie Farbige, zusammen also 550.000 Neger und Negerabkömmlinge. In den Vereinigten Staaten von Columbien beträgt allein die Zahl der reinen Neger (ohne Mischlinge) ca. 300.000, in Ecuador 40.000; Neger und Negermischlinge giebt es ferner auf Haïti ca. 540.000, auf San Domingo 250.000, auf Portorico 80.000, in Peru 60.000. Ergiebt sich schon aus diesen Daten eine Zahl von ungefähr 11.200.000 Schwarzen, so wird man unter Einrechnung auch der freien Neger und der Mischlinge kaum in der Annahme irren, daß in ganz Amerika gegenwärtig gegen

Auffassung der socialen Stellung der Sklaven vorherrschend, daß den Letzteren unbeanstandet auch die Carrière zu den höchsten Aemtern offen steht. Unter diesen Verhältnissen und bei dem Mangel bezüglicher statistischer Daten entzieht sich jene Institution der Erörterung. Wir haben nur zu constatiren, daß in der Türkei, wie in Arabien und an mehreren afrikanischen Küstenpunkten noch ansehnliche Sklavenmärkte bestehen. Sansibar ist das große Emporium dieses Handels, welcher bisher ebensowenig von seiner Grauenhaftigkeit wie von seiner Einträglichkeit verloren hat.

13 Millionen Menschen leben, in denen hervorragend afrikanisches Blut pulsirt. Sie repräsentiren die physische Rüstigkeit, sowie die, wenn auch erst anerzogene Arbeitsenergie, welche auf die Schwäche und Schlaffheit der Ureinwohner gepfropft wurde, um aus dem Boden der heißen Länder Amerikas die reichen Früchte zu gewinnen, welche die Weltwirthschaft dermalen von ihm bezieht. Wie groß überhaupt die erzwungene Negermigration gewesen und noch jetzt ist, läßt sich auch nicht entfernt schätzen. Livingstone berechnete in den sechziger Jahren unseres Jahrhunderts die jährliche Menge der auf den afrikanischen Menschenjagden erbeuteten und in die Gefangenschaft geschleppten Opfer auf 350.000, von denen allerdings kaum 70.000 lebend die Küste erreichten.

Nach dem Verzichte auf die schwarze Leibeigenschaft suchten die Plantagenbesitzer, sowie sonstige südamerikanische und westindische Grundherren nach einem möglichst wohlfeilen Ersatz der Arbeitskraft, natürlich von anderer Farbennüance. Derselbe ward in der armen Arbeiterbevölkerung, den sogenannten **Kulis** eines Theiles von China, Indien und mehrerer Südsee-Inseln gefunden. Der Kulihandel nahm seitdem wachsende Proportionen an, aber er schlug auch die alten bösen Wege ein. An die Stelle der ehemaligen „Verkäufe" traten „Miethcontracte", welche aber den meistens gewaltsam weggeschleppten Opfern kein besseres Loos bereiteten als die frühere Sklaverei[1].

[1] Dr. Engelbert Kämpfer bezeichnet bereits in der, im Jahre 1727 zu London erschienenen „History of Japan" mit dem Namen „Coolie" die Dockarbeiter, welche im Hafen von Nagasaki die holländischen Schiffe ein- und ausluden. In Canton wird noch heute jeder Arbeiter in einer europäischen Factorei „Coolie" genannt. Es scheint sonach dieses Wort das Dienstverhältniß zu **auswärtigen** Arbeitgebern im Allgemeinen zu bezeichnen. Die Ersten, welche einen Kuli-Export zu organisiren versuchten, waren die Engländer. Im Jahre 1815 wurden Sträflinge aus Calcutta nach Mauritius deportirt, wo sie als Feldarbeiter verwendet wurden. Außer den Engländern betheiligten sich Franzosen, Portugiesen und Spanier an dem Geschäfte. Wenn auf das Loos der schwarzen Sklaven das egoistische Gebot der Schonung des Eigenthums an der Person von günstigem Einflusse gewesen ist, bei der Behandlung der Kulis kam es in Wegfall. Wenn der Kuli stirbt, erspart dessen Pächter die Kosten des stipulirten Gratis-Rücktransports nach der Heimath des Mieth-Arbeiters. Die Behandlung der für die Guanowerke der Chincha-Inseln geworbenen Chinesen übertraf an Härte alle Gräuel der Sklaverei. Hunderte von Kulis ertränkten oder vergifteten sich, oder brachten sich in anderer Weise ums Leben, blos um ihre Qualen rasch zu endigen. Von 4.000 im Jahre 1860 dort importirten Arbeitern ist nicht **Einer** mit dem Leben davongekommen. Die chinesische Regierung hat sich in Folge dieser Verhältnisse veranlaßt gefunden, die Kuli-Ausfuhr nach Peru überhaupt zu verbieten, sowie auch der Gouverneur von Hongkong die Einschiffung von, nach den Chinchas-Inseln bestimmten Arbeitern auf **britischem** Kiel untersagt hat. Diese Verbote veranlaßten die portugiesischen Speculanten, „Baragoons", d. i. Sklavenmärkte in Macao zu etabliren, wo factisch Kuli-Auctionen abgehalten werden. Seit einigen Jahren hat die ostindische Regierung Commissäre zur Ueberwachung und Regelung der Arbeiteremigration bestellt und beziehungsweise Lieferungscontracte mit den britischen Colonien (Mauritius, Jamaica, Guyana, Ceylon, Trinidad u. a. m.), sowie auch mit Frankreich (in Bezug auf Martinique, Guadeloupe, La Réunion, Guyana) und mit Holland (Surinam, St. Croix) abgeschlossen. Die Miethcontracte lauten auf 5 Jahre, bei täglicher

In der Gegenwart leben schon Hunderttausende von gelben und braunen Kulis in den verschiedenen Gebieten der tropischen Sonne außerhalb ihrer Heimath, und die Kuli-Einfuhr ist in allen jenen europäischen Ansiedlungen, wo der Europäer zur Verrichtung schwerer physischer Arbeit unfähig ist, im starken Zunehmen begriffen. Aus Indien allein beträgt dermalen die Kuliemigration im Jahresdurchschnitt ca. 25.000 Personen. Im Jahre 1880 befanden sich laut den Listen der britischen Verwaltung ca. 335.000 indische Kulis im Auslande; davon 141.000 auf Mauritius, 54.000 in Demerara, 43.000 auf Réunion, 26.000 auf Trinidad, 18.000 in Natal, 53.000 auf Jamaica ꝛc. Größer noch dürfte die Zahl der als Kulis verdungenen Chinesen sein. Von einer daraus entspringenden Ansiedlung der farbigen Race und insbesondere der Chinesen kann indeß nur in beschränktem Maße gesprochen werden. Die überlebenden chinesischen Miethlinge streben mit zäher Anhänglichkeit nach ihrem Blumenreiche zurück, und selbst die in der Fremde Gestorbenen finden zumeist ihre Ruhestätte im geliebten Boden der Heimath. Ja, es giebt im speculativen China sogar eigene Assecuranzgesellschaften, welche gegen eine bestimmte Prämie sich verpflichten, die Leichname der im Auslande gestorbenen Söhne des Reiches der Mitte wieder nach der Heimat zurückzubefördern. Der Riesendampfer „China", auf dem ich im November 1870 die Rückreise von Yokohama nach San Francisco machte, hatte auf seiner Ausfahrt eine Ladung von nicht weniger als 700 Chinesenleichen in wohlverschlossenen und etiquettirten Metallsärgen an Bord, welche nach der heimatlichen Scholle zurückbefördert wurden. Nur in der unmittelbaren Nachbarschaft des Reiches der Mitte, in Siam, Japan, Cochinchina, auf Java, den Molukken, den Philippinen und in anderen oceanischen Nachbargebieten Chinas machen sich die frei eingewanderten Chinesen dauernd seßhaft. Kein Theil der Erde ist mehr als China geeignet, mit der ungeheuren Masse seiner überschüssigen Arbeitskräfte den bevölkerungsarmen Ländern und Inseln der warmen Climate zu Hülfe zu kommen, indem der Chinese besser als irgend eine andere Rasse allen climatischen Einflüssen widersteht. Zudem machen ihn seine wirthschaftlichen Eigenschaften auch weit geeigneter als den Neger, unter allen Himmelsstrichen und bei allen Unternehmungen sich brauchbar zu erweisen. Wo immer er bisher als Arbeiter Verwendung gefunden, hat er sich als ein schätzungswerther Bundesgenosse des Europäers in der Cultivation, namentlich in den Ländern der Tropenzone, bewährt. Dort kann der europäische Ansiedler seiner kaum entbehren, so lange die eingeborene Bevölkerung für eine ernste

9½ stündiger Arbeitszeit, 1 Schilling Tagelohn für Männer, 9 Pence für Weiber und Halberwachsene, nebst freier Rückkehr nach dem Einschiffungshafen. Das britisch-indische Gouvernement hat sogar das Recht beansprucht, in Form zeitweiliger Inspectionen eine Art Protectorat über die indischen Kulis in den fremden Colonien zu üben, was jedoch französischerseits abgelehnt worden ist.

Cultivationsarbeit noch nicht erzogen, wo sie dazu überhaupt untauglich ist oder nicht ausreicht. Um so mehr ist es eine dringende Pflicht, nicht nur als Consequenz unseres Civilisationsstandes, sondern auch der materiellen Interessen der weißen Besitzer von Colonialboden, diesem tüchtigen und unentbehrlichen Arbeiterstamme das Zusammenwirken mit dem Weißen begehrenswerth zu machen und nicht durch eine so schändliche Ausbeutung zu verleiden, wie sie bisher leider die Regel gebildet hat.

Die aus der freien Auswanderung, resp. Einwanderung aus Europa in den von Europäern colonisirten oder cultivirten Ländern außerhalb Europa angesammelte weiße Bevölkerung beläuft sich in der Gegenwart auf ca. 69 Millionen. Davon entfallen auf Amerika ca. 65 Millionen, und zwar: auf Nordamerika und Mexiko ca. 55.300.000, auf die centralamerikanischen Republiken, dann Britisch Honduras und Westindien ca. 2.300.000 und auf Südamerika ca. 7.500.0000. In Australien und Polynesien dürften 2.900.000, in Afrika ca. 680.000, in Asien (Indien und indische Inseln, China und Japan) ca. 350.000 Einwohner europäischer Abkunft leben.

Mannigfache Elemente haben dazu mitgewirkt, daß von allen, den Europamüden aufgethanen Ländergebieten keines eine so mächtige und nachhaltig andauernde Anziehungskraft geübt hat, als jene nordamerikanischen Colonien, welche allen Ankömmlingen weißer Race gastliche Aufnahme, eine fast unentgeltliche Benutzung des jungfräulichen Bodens, das Recht der Selbstregierung, sowie die weitestgehende religiöse Toleranz boten. Selbst die Gold- und Diamantenfelder Peru's und Mexiko's, Asiens köstliche Gewürze und Afrika's dankbarer Boden erwiesen sich auf die Dauer und für die Massen minder verlockend, als die Ausrodung eines Urwaldes und die unausweichlichen Entbehrungen bei ersten Installationen auf ungepflügtem Acker, mit dem Bewußtsein politischer Selbständigkeit. Die europäische Einwanderung hat jedoch größere Dimensionen und eine continuirliche Strömung erst seit der Herstellung regelmäßiger oceanischer Verbindungen und seit Losreißung jener Colonien vom Mutterlande angenommen. Im Jahre 1790 (300 Jahre nach Entdeckung Amerikas und 14 Jahre nach der Unabhängigkeitserklärung der 13 Provinzen) zählten die Vereinsstaaten nicht mehr als 4 Millionen Bewohner. Das im Jahre 1876 gefeierte 100jährige Unabhängigkeitsfest wurde von nahe an 50 Millionen Bürgern, fast sämmtlich Einwanderer oder Nachkommen von Einwanderern, begangen. Der Census von 1880 wies im Ganzen 50.155.783 Einwohner nach, von denen 43.475.840 im Lande und 6.679.943 in der Fremde geboren waren; 43.402.970 gehörten der weißen Rasse an, 6.580.793 waren Neger und Negermischlinge, 105.463 Chinesen, 148 Japanesen und 66.407 Indianer[1]). Bis zum Jahre 1885 wird inzwischen die Be-

[1]) Die Gesammtzahl der in sämmtlichen Staaten der Union lebenden Indianer (civi-

völkerung der Vereinigten Staaten durch natürlichen Zuwachs und durch Einwanderung auf ca. 56 Millionen angewachsen sein. Die graduelle **Zunahme der Einwanderung** wird aus der nachfolgenden vergleichenden Tabelle ersichtlich:

			total	jährlicher Durchschnitt				total	jährlicher Durchschnitt
1791	bis	1810	120.000	6.000	1841	bis	1850	1.713.000	171.300
1811	"	1820	114.000	11.400	1851	"	1860	2.598.000	259.800
1821	"	1830	144.000	14.000	1861	"	1870	2.467 000	267.000
1831	"	1840	599.000	59.900	1871	"	1880	2.955.000	295.500

In den vier Jahren 1880 bis einschließlich 1883 wanderten 2.477.279 Personen in den Vereinigten Staaten ein, im Jahresdurchschnitt also 619.320[1]).

lisirte und wilde Stämme) beträgt beiläufig 280.000 Seelen; davon sind 66.407 civilisirte, d. h. seßhafte. Von den Fremdgeborenen (außer den Chinesen und Japanesen) stammten aus: Afrika 2.204, Asien 2.761, Australien 4.906, Britisch Amerika 717.157, Mexiko 68.399, Centralamerika, Westindien und Südamerika 21.674, Großbritannien 917.578, Irland 1.854.571, aus dem deutschen Reiche 1.966.742, Oesterreich-Ungarn 135.550, Polen (?) 48.557, Rußland 35.722, Schweden-Norwegen 376.066, Dänemark 64.196, Holland und Luxemburg 70.926, Belgien 15.355, Frankreich 106.971, der Schweiz 88.621, Spanien 5.121, Portugal 8.138, Italien 44.230, dem übrigen Europa 5.600 u. s. f.

[1]) Die angeführten jährlichen Durchschnittsziffern geben kein getreues Bild von den, in Folge agricoler, industrieller oder politischer Ursachen häufig statthabenden Schwankungen am Auswanderungsbarometer, weshalb wir hier die neueren jährlichen Ziffern der Einwanderung in den Vereinigten Staaten folgen lassen. Es wanderten ein:

Jahr	Personen	Jahr	Personen	Jahr	Personen	Jahr	Personen
1853	368.645	1861	89.724	1869/70	387.203	1877/78	138.469
1854	427.833	1862	89.007	1870/71	321.350	1878/79	177.826
1855	200.877	1863	174.524	1871/72	404.806	1879/80	457 257
1856	195.857	1864	193.195	1872/73	459.803	1880/81	669.431
1857	246.945	1865	247.453	1873/74	313.339	1881/82	788.992
1858	119.501	1866/67	298.967	1874/75	227.498	1882/83	603.322
1859	118.616	1867/68	282.189	1875/76	169.986	1883/84	510.000
1860	150.237	1868/69	352.768	1876/77	141.857	1884/85	388.000

Die Ursachen, welche diesen Schwankungen zu Grunde liegen, sind insofern in der Heimath der Auswanderer zu suchen, als dieselben sicher nicht jene verlassen würden, wenn sie sich dort zufrieden und behaglich fühlten, und insofern in den Vereinigten Staaten, als die Verhältnisse dort die Aussicht bieten müssen, den Einwanderern eine günstigere Existenz zu gewähren als die Scholle der Geburt. Die Auswanderer wollen ihre Lebenslage verbessern, und der Antrieb dazu wird um so stärker sein, je mißlicher die Situation in der Heimat sich gestaltet — sei es durch politische oder wirthschaftliche Ereignisse — oder je lockender die wirthschaftliche Prosperität im Einwanderungslande ihnen vorschwebt. Beides ist zu berücksichtigen, um den starken Wechsel der Aus- und Einwanderungsziffern zu erklären. Die Zeiten der politischen Unruhen und Kriege in Europa sind ebenso durch extrem starke Auswanderungsziffern markirt, als die Zeit des Bürgerkrieges in Amerika durch schwache. Die Jahre 1873—1878 sind Jahre einer Krise diesseits aber auch jenseits des Oceans, in welchen darum der Antrieb zur Auswanderung, insoweit er von den amerikanischen Zuständen ausgeübt wird, erschlafft. Der wiedererwachende und namentlich durch die plötzliche, günstige Situation

Den Hauptstock der Einwanderung liefern Europäer, und unter diesen wieder Deutsche und Irländer. Das weibliche Geschlecht steht um etwa 33 % in der Anzahl hinter dem männlichen zurück. In den Jahren 1821 bis 1883 haben die Vereinsstaaten nicht weniger als 10.095.000 Immigranten aus Europa und 1.738 000 aus anderen Erdtheilen, total einen eingewanderten Bevölkerungszuwachs von 11.196.000 Köpfen erhalten, welcher der Herkunft, resp. der Nationalität nach sich in der Hauptsache folgendermaßen beziffert:

Länder	1821—1881	1880/81	1881/82	1882/83
Aus Irland	2.925.000	70.900	76.432	81.486
„ England	1.070.000	77.000	82.394	63.140
„ Schottland und Wales ꝛc.	1.021.000	165.000	20.597	13.466
Zusammen Großbritannien	5.016.000	312.900	179.425	158.092
Aus Deutschland	3.375.000	250.000	250.630	194.786
„ Schweden-Norwegen . .	463.000	83.000	93.708	61.675
„ Frankreich	325.000	5.600	6.003	4.821
„ Oesterreich-Ungarn . .	121.000	28.200	?	?
„ Italien	108.000	20.000	32.159	31.792
„ Schweiz	105.000	11.600	10.844	12.751
„ Europ. Rußland . . .	77.500	14.800	?	?
„ Britisch Amerika[1]) . . .	827.000	95.000	98.295	70.241
„ China	253.000	20.700	39.579	8.031

Zum großen Theil infolge dieser gewaltigen Bevölkerungszuströmung wurden in den Vereinigten Staaten in den 80 Jahren von 1800—1880 mehr als 248 Millionen Acres ($99_{,2}$ Millionen Ha.) von der Regierung an Ansiedler (für 864 Millionen Mk.) verkauft. Allein seit dem Jahre 1850 bis 1880 stieg die angebaute Fläche von 113.032.614 auf 284.771.042 Acres (à $0_{,40}$ Ha.), während der Export amerikanischer Waaren von 135 auf 824 und der Import fremder Erzeugnisse von 174 auf 668 Millionen Dollars anwuchs.

Die ganze europäische Auswanderung in der Zeit von 1820 bis 1882 wird (nach einer andern Quelle) bezüglich ihrer Nationalität und ihres Wanderzieles wie folgt angegeben:

der Agricultur gesteigerte Aufschwung des Wirthschaftslebens in den Vereinigten Staaten rief dann seit dem Jahre 1879 sofort auch eine gewaltige Zunahme der Einwanderung hervor, welche mit dem Beginne einer ungünstigeren Lage in jenem Lande im Jahre 1883 wieder einer Abnahme wich, wiewohl die Verhältnisse in Europa im Allgemeinen in jener Zeit stetige waren. Und noch ein Moment kommt in Betracht: die Auswanderung erfordert Mittel und die Veräußerung des heimischen Besitzes, namentlich des Grundbesitzes. Infolge dessen sind die für diese Bedingungen in Europa günstigen Zeiten, sofern nur auf die Auswanderungslust nicht durch eine schlimme Lage der Erwerbsaussichten in den Vereinigten Staaten ein reprimirender Druck ausgeübt wird, durch hohe Auswanderungsziffern ausgezeichnet. Es betrifft dies namentlich die Jahre 1870—1874. Man veranschlagt in den Vereinigten Staaten, daß die Einwanderer im Durchschnitt pro Kopf ein Capital von 300—400 Mk. mitbringen.

[1]) Diese sogenannte Einwanderung ist theils eine europäische Immigration via canadischer Hafenplätze, theils eine nur temporäre Grenzüberschreitung.

Nationalitäten	Nach			Total
	Vereinigte Staaten	Britische Colonien	Südamerika	
Briten	5.377.000	3.116.000	77.000	8.570.000
Deutsche	4.384.000	162.000	68.000	4.614.000
Italiener	114.000	13.000	581.000	708.000
Spanier und Portugiesen	32.000	3.000	406.000	441.000
Franzosen	274.000	31.000	79.000	384.000
Skandinavier	632.000	15.000	16.000	663.000
Schweizer	110.000	14.000	48.000	172.000
Andere Europäer	815.000	498.000	268.000	1.581.000
Zusammen Europäer	11.738.000	3.852.000	1.543.000	17.133.000

Hierzu sind allerdings noch die Emigrationen nach anderen, als den hier bezeichneten Zielen hinzuzufügen; dieselben erscheinen jedoch, verglichen mit den aufgeführten, nur von geringer Bedeutung und haben auch nur zum geringsten Theile den dauernden Verbleib in dem zum Ziele genommenen Lande zum Zwecke.

Das anglo-germanische Element überwiegt in der Besiedelung fremder Länder durch Europäer, wie die obige Tabelle ausweist, bei weitem das romanische und alle anderen in Europa vertretenen Stämme; besonders groß erscheint, nach der britisch-irischen, die deutsche Auswanderung. Indeß wird eine Vergleichung der relativen Stärke der Auswanderung, d. h. der Auswandererziffer bezogen auf die Zahl der Bevölkerung jedes Landes, lehren, daß die deutsche Auswanderung wesentlich kleiner ist, als jene auch anderer germanischer Stämme, wie des britischen, und selbst kleiner als diejenige einiger romanischer Staaten. Es kamen nämlich jährlich auf 100.000 Bewohner im Mittel von 1871 bis 1882 Auswanderer: in Irland 1.101, in Schottland 531, in England 438, in Schweden-Norwegen 420, in Portugal 311, in Dänemark 256, in Deutschland 193[1]) u. s. f. Auch Italien hatte in

[1]) Nach den Monatsheften zur Statistik des Deutschen Reiches betrug die Auswanderung von deutschen Reichsangehörigen über deutsche Häfen (Bremen, Hamburg, Stettin, Memel, Geestemünde und Stade) und über Antwerpen und Hâvre in den Jahren 1871: ca. 77.000, 1872: 128.243, 1873: 110.414, 1874: 47.623, 1875: 32.262, 1876: 29.626, 1877: 22.903, 1878: 25.616, 1879: 35.812, 1880: 116.947, 1881: 220.798, 1882: 203.459, 1883 (ohne Auswanderung über Hâvre, die in den drei vorangegangenen Jahren je 9.590, 10.251 und 10.757 Personen betragen hatte): 166.119. Die deutsche Auswanderung im Jahre 1884 war auf 143.586 Personen angegeben. Die Nachweise der Vereinigten Staaten beziffern die deutsche Einwanderung, welche sich in dem Zeitraume von 1871 bis incl. 1883 nach der deutschen Statistik auf 1.216.822 Personen belaufen sollte, auf 1.420.356. Unter den deutschen Auswanderern befanden sich nach den deutschen Aufzeichnungen in den Jahren 1882 und 1883: 32.030, resp. 26.452 Familien mit 117.810, resp. 98.749 Personen und außerdem 74.123, resp. 67.370 einzelne Personen. Männliche Personen wanderten 1883: 93.800 und weibliche: 72.319 aus. Von den ersteren waren 5.060 unter 1 Jahr alt, 15.841 standen im Alter von 1—10 Jahren, 72.780 zählten 10 und mehr Jahre, während von 119 das Alter

einzelnen Jahren dieses Zeitraumes eine stärkere Auswanderung als Deutschland aufzuweisen[1]). Aus Oesterreich sollen in den 10 Jahren von 1871 bis 1882 ca. 103.000 (1880: 10.145, 1881: 13.341 und 1882: 7.759) Personen ausgewandert sein, aus Ungarn ca. 200.000 (1881: 11.257, 1882: 17.520.)

Die Auswanderung aus Frankreich wird für die Jahre 1873 bis incl. 1884 auf 78.000 angegeben (1882: 5.100, 1883: 3.600, 1884: 3.800).

Nächst den Vereinigten Staaten von Nordamerika üben die stärkste Anziehungskraft auf die europäische Auswanderung: Britisch Nordamerika, Argentinien, die klimatisch gemäßigten Gegenden Brasiliens und Australien. In Canada betrug die Einwanderung 1876 nur 14.500 Personen, 1880 aber 60.000, 1882 112.458 und 1883 ca. 72.000. Nach dem Census von 1881 waren von den 4.324.810 Bewohnern Canada's 1.298.929 französischen, 881.301 englischen, 957.403 irischen, 669.863 schottischen, 254.319 deutschen, 30.412 holländischen, 108.347 indianischen, 21.394 afrikanischen und 4.383 chinesischen Ursprungs. Von den eingewanderten (nicht im Lande geborenen) Personen stammten: 470.092 aus Großbritannien und Irland, 77.753 aus den Vereinigten Staaten, 25.328 aus Deutschland, 6.376 aus Rußland, 4.389 aus Frankreich u. s. w. Seit 1860 bis 1880 hatte sich die Bevölkerung von Canada von 3.294.000 auf 4.270.000, also um ca. 30%, der Außenhandel um 54% vermehrt (von 456 auf 702 Millionen Mk.). — In Brasilien trafen in den zehn Jahren 1864—1873 zusammen 103.754 Einwanderer ein, von denen aber 56.240 wieder abreisten. Die 47.514 im Lande

---

unermittelt blieb. Von den ausgewanderten weiblichen Personen waren, neben 40, deren Alter nicht festgestellt werden konnte: 4.722 unter 1 Jahr, 15.062 über 1 Jahr und unter 10 Jahren und 52.495 10 und mehr Jahre alt. Von den deutschen Auswanderern gingen in den Jahren 1882 und 1883: nach den Vereinigten Staaten 189.373, resp. 159.894, nach Britisch Nordamerika 383, resp. 591, nach Centralamerika 65, resp. 52, nach Westindien 39, resp. 32, nach Brasilien 1.286, resp. 1.583, nach anderen Theilen von Amerika 1.101, resp. 1.041, nach Afrika 335, resp. 772, nach Asien 40, resp. 50, nach Australien 1.247, resp. 2.104.

[1]) Im Ganzen wanderten aus Italien von 1871 bis 1880 etwa 1.102.000 Personen aus, also ca. 400 auf 100.000 Einwohner; allein bei 40 bis 50% dieser Auswanderer ist die Auswanderung nur eine zeitweilige. Gegen 40% gehen nämlich in die europäischen Nachbarstaaten, um dort Arbeit und Erwerb zu suchen, und die meisten davon kehren später in die Heimath zurück; dasselbe gilt von dem größten Theile derjenigen Italiener (15% der Auswanderer), die sich den Barbareskenstaaten zuwenden. Nur die 41%, denen Amerika und hauptsächlich Südamerika als Auswanderungsziel dienten, können mit einiger Sicherheit als dauernd und endgültig ausgewandert bezeichnet werden, wonach sich die eigentliche Auswanderung aus Italien im Durchschnitt auf wenigstens 160 von je 100.000 Einwohner stellen würde. Im Jahre 1883 betrug die gesammte italienische Auswanderung 169.000, im Jahre 1884 nur 146.995 Seelen; von letzteren kamen 46.090 aus Venedig, 28.898 aus Piemont, 22.934 aus der Lombardei, 8.078 aus Toskana, 7.800 aus der Campagna, 5.050 aus Ligurien, 4.970 aus den Abruzzen, 4.723 aus Calabrien, 2.389 aus Sicilien u. s. w. u. s. w.

Verbleibenden vertheilten sich der Nationalität nach wie folgt: Portugiesen 34.126, Italiener 5.049, Briten 2.266, Franzosen 1.682, Spanier 1.504, Nordamerikaner 1.382, Deutsche 1.162 u. s. w. Während damals die durchschnittliche jährliche Einwanderung 4.715 Personen betrug, belief sie sich 1880 auf 22.859 (darunter 9.404 Italiener und 2.385 Deutsche), 1882 auf 25.845, 1883 auf 26.789 Personen, von denen die meisten nach dem Süden gingen. Die Zahl der in Brasilien lebenden Deutschen ist jetzt auf ca. 160.000 zu schätzen. — Argentinien erhielt in den dreizehn Jahren 1870 bis 1882 durch Einwanderung einen Bevölkerungszuwachs von 556.122 Köpfen, im Durchschnitt also von ca. 42.000 pro Jahr. Im Jahre 1882 wanderten 59.843 Personen (29.587 Italiener, 1.128 Deutsche), 1883 unter 73.210 Immigranten 37.043 Italiener und 2.451 Deutsche und Oesterreicher ein. — Australiens Bevölkerung wuchs in dem zwanzigjährigen Zeitraume von 1860 bis 1880 von 1.358.000 auf 2.866.000 an. Allein aus Großbritannien und Irland wanderten während der gleichen Periode 575.000 Personen ein. Von 1870 bis 1880 betrug die Einwanderung in den sieben australischen Colonien im Ganzen 470.000 Personen, worunter sich 303.000 Briten befanden. Im Jahre 1879 gewann Australien 55.304 neue Ansiedler, im Jahre 1881 43.359 und im Jahre 1882 54.909. Die deutsche Nationalität zählt auf dem australischen Welttheile 80.000—90.000 Vertreter.

Durch Auswanderung und Colonisation setzte sich, wie ein geistreicher Geograph sich ausdrückt, Europa bei den Antipoden fort; der ganze Erdkreis ist durch diese Mittel allmälig ein einziges Wirthschaftsgebiet geworden, dessen Mittelpunkt und Leitung in Europa liegt. 32.300.000 Quadratkilometer beträgt die Ausdehnung der durch Europäer in Besitz genommenen, besiedelten und bewirthschafteten Länder in fremden Erdtheilen, welche jedoch von der politischen Abhängigkeit von den europäischen Staaten befreit sind, oder welche, wie der Congostaat, von vornherein staatlich selbstständig organisirt wurden. Auf dem amerikanischen Festlande und den amerikanischen Inseln liegen davon allein 29.422.000 Qkm. mit 94.976.000 Bewohnern; die übrigen 2.878.000 Qkm. mit 25.965.000 Einwohnern entfallen auf Afrika, nämlich: die südafrikanische Republik (Transvaal) mit 292.000 Qkm. und 829.000 Einwohnern, der Oranje-Freistaat mit 186.500 Qkm. und 136.000 Einwohnern und der neutrale Congostaat mit (schätzungsweise) 2.500.000 Qkm. und 25.000.000 Einwohnern. Umfangreicher ist das außereuropäische Gebiet, das sich noch im Besitze oder unter der Schutzherrschaft europäischer Staaten befindet, ganz abgesehen von dem außereuropäischen Bereiche der, nicht als europäische Culturmacht anzuerkennenden türkischen Herrschaft. Rußlands Herrschaft allein umfaßt in Asien einen Länderumkreis (ohne Kaspi- und Aralsee) von 16.501.416 Qkm. mit ca. 16 Millionen Bevölkerung.

Die europäischen Colonien und Schutzgebiete (außer denen Rußlands und der Türkei) in außereuropäischen Ländern ergeben folgende Verhältnisse [1]).

Colonien und Schutzgebiete	Flächeninhalt in Qkm.	Einwohnerzahl	Außenhandel in Millionen Mk.
von Großbritannien			
in Asien	3.730.757	258.600.000	3.200
„ Amerika . . .	8.704.145	6.105.000	1.610
„ Australien und Oceanien .	5.660.793	3.200.000	2.244
„ Afrika . . .	755.000	2.640.000	600
Zus. britische Colonien ꝛc.	18.850.695	269.945.000	7.654
von Frankreich			
in Asien	584.327	24.370.000	230
„ Amerika . . .	124.506	400.000	135
„ Oceanien . .	23.608	95.000	37
„ Afrika . . .	1.041.348 (?)	5.500.000 (?)	534
Zus. französische Colonien ꝛc.	1.773.789 (?)	30.365.000 (?)	936
von Holland			
in Asien	1.463.000	28.600.000	540
„ Amerika . .	120.451	115.000	20
„ Oceanien . .	397.088	270.000	?
Zus. holländische Colonien	1.980.539	28.985.000	560 (?)
von Spanien			
in Asien	296.182	5.650.000	152
„ Amerika . . .	128.147	2.360.000	700
„ Oceanien . .	2.590	45.000	—
„ Afrika . . .	9.950	335.000	25 (?)
Zus. spanische Colonien	436.869	8.390.000	877 (?)
von Portugal			
in Asien	19.667	859.000	} 20
„ Afrika . . .	1.806.400	2.615.000	
Zus. portugiesische Colonien	1.826.067	3.474.000	20
von Dänemark	194.577	127.000	12
Alle diese Colonien u. Schutzgebiete zus.	25.062.536	341.286.000	10.059

[1]) Die britischen Colonien und Besitzungen in Europa: Helgoland, Gibraltar, Malta, Gozzo und Comino, bilden 328 Qkm. Fläche und zählen ohne Garnisonen 170.164 Einwohner. In Asien besitzt Großbritannien: (seit 1878) Cypern (9.601 Qkm. und 186.000 Einw.), Britisch Indien (3.589.119 Qkm. und 254.000.000 Einw.), Ceylon 63.998 Qkm. und 2.765.000 Einw.), die Straits-Settlements (3.742 Qkm. und 450.000 Einw.), Hongkong (83 Qkm. und 160.402 Einw.), Labuan und Nord-Borneo (57.078 Qkm. und 156.300 Einw.), Aden und Perim (32 Qkm. und 35.000 Einw.), die Kuria-Muria-Inseln, Mosha, Kamaran, Tschagos-Inseln (331 Qkm. und 689 Einw.). Die unter britisch-indischem Schutze stehenden Malediven und Nicobaren messen 6.773 Qkm. und zählen 150.000 Einw. Die amerikanischen Besitzungen Englands sind: Canada (8.301.500 Qkm. und 4.400.000 Einw.), Newfoundland (110.670 Qkm. und 180.000 Einw.), die Bermudas-Inseln (50 Qkm. und 15.000 Einw.), Jamaica (10.859 Qkm. und 581.000 Einw.), die Bahama-, Turks- und Caicos-Inseln (14.535 Qkm. und 50.131 Einw.), die Inseln

Das **deutsche** Colonialgebiet, welches im Jahre 1884 und Anfang 1885 unter Reichsschutz gestellt worden ist, übertrifft an Umfang bei Weitem die Colonien Spaniens und dürfte der Größe des portugiesischen Colonialbesitzes nahe kommen. Diejenigen Theile des deutschen Colonialreiches, welche bezüglich ihrer Ausdehnung schon jetzt annähernd bestimmbar sind — Angra

---

St. Virgin, Cristopher, Anguilla, Nevis, Redonda, Antigua, Barbuda, Montserrat, Dominica, Lucia, Vincent, Barbadoes, Grenada und Grenadinen, Tobago, Trinidad und Caymann (zusammen 9.105 Qkm. und ca. 591.000 Einw.), Britisch Honduras (19.585 Qkm. und 27.500 Einw.), Britisch Guiana (221.243 Qkm. und 257.500 Einw.), Falkland- und Südgeorgia-Inseln (zusammen 16.598 Qkm. und 1.580 Einw.). **Australien** besteht aus den Colonien: Queensland (1.730.721 Qkm. und 267.000 Einw.), Neu-Südwales (799.139 Qkm. und 814.000 Einw.), Victoria (229.079 Qkm. und 888.000 Einw.), Süd-Australien (2.341.611 Qkm. und 291.000 Einw.), Tasmanien (68.309 Qkm. und 126.000 Einw.), Neuseeland (270.392 Qkm. und 585.000 Einw.). Von den übrigen australischen und den Südseeinseln sind in englischem Besitze: die Fidji-, Norfolk-, Rotumah-, Aukland-, Lord Howe-, Starbuck-, Malden- und Fanning-Inseln (zusammen 21.542 Qkm. und 134.000 Einw., wovon auf den Fidji-Inseln allein ca. 130.000) und von der Insel Neuguinea der südöstliche Theil (ca. 224.000 Qkm. mit schätzungsweise 100.000 Einw.). **Britisch Afrika** umfaßt: Britisch Südafrika, bestehend aus Cap-Colonie, West-Griqua- und Stellaland, Natal, Basutoland, Caffraria und Transkai-Districte, sowie die Lucia- und Wallfischbai (zusammen ca. 700.000 Qkm. mit 1.700.000 Einw.), ferner Gambia an der Gambiamündung, die Los-Inseln, Sierra Leone mit Sherborough-Inseln, Goldküste und davorliegende Inseln, Lagos, Victoria an der Kamerunküste (zusammen ca. 50.000 Qkm. und 560.000 Einw.), die Inseln St. Helena, Ascension, Tristan d'Acunha (327 Qkm. und 5.200 Einw.) westlich vom Continent und im Osten: Mauritius, Rodriguez, Seychellen, Amiranten, Neu-Amsterdam und St. Paul (zusammen ca. 2.700 Qkm. und 373.000 Einw.), endlich die Orte Zeila und Berbera an der Küste des Golfs von Aden. — **Frankreichs** Colonialgebiet umfaßt in **Afrika**: Algerien (667.065 Qkm. und 3.312.000 Einw.), Senegambien nebst dem Casamancegebiet südlich von Gambia, Bissasma an der Biaffra-Bay, Nuñez, Pongo und Mallecory nördlich der Sierra Leone-Küste, Gaboon mit dem französischen Congogebiete (Umfang und Einwohnerschaft ungewiß), die Bali- und Antambuk-Bay auf Madagascar, die Inseln St. Marie de Madagascar (909 Qkm. und 7.200 Einw.), Nossibé 203 Qkm. und 8.155 Einw.), Mayotte (358 Qkm. und 10.156 Einw.), Réunion (2.512 Qkm. und 180.814 Einw.) und ferner Obock an der Tadschura-Bay im Golf von Aden (Ausdehnung und Einwohnerschaft ungewiß); in **Asien**: vorderindische Colonien (Pondichéry, Karikal, Yanaon, Chandernagor und Mahé, 508 Qkm. und 273.000 Einw.), Cochinchina mit Binthuan und den Solu- und Condor-Inseln (71.458 Qkm. und 1.597.000 Einw.), Cambodja (83.861 Qkm. und 1.500.000 Einw.) und Tonkin (165.200 Qkm. und schätzungsweise 15 Millionen Einw.); in **Amerika**: die nordamerikanischen Inseln St. Pierre und Miquelon und Dependenzen (235 Qkm. und 5.534 Einw.), französisch Westindien, nämlich Martinique, Guadeloupe und Dependenzen (2.858 Qkm. und 367.000 Einw.), französisch Guiana (121.413 Qkm. und 27.335 Einw.); und in **Oceanien**: Neucaledonien und Loyalty-Insel (19.950 Qkm. und 69.000 Einw.), Tahiti-Gruppe und Dependenzen, nämlich Taumotu- und Marquesas-Inseln u. s. w. (3.658 Qkm. und ca. 26.000 Einw.). Die französischen Schutzstaaten Tunis und Annam enthalten, das erstere 116.348 Qkm. mit ungefähr 1.500.000 Einw. und das letztere 263.300 Qkm. mit ungefähr 6 Millionen Einw. — Die Colonien der **Niederlande** sind in **Asien**: Java nebst Madura (132.000 Qkm. und 20.300.000 Einw.), West-, Süd- und Ostküste von Borneo 516.300 Qkm. und ca. 1.300.000 Einw.), die Inseln Celebes, Sumatra, Banca, Billiton, Sumbava, Molukken, Timor und die kleineren Sundainseln (zusammen 815.000 Qkm. und

Pequena (die ersten Erwerbungen an der Namaquaküste) mit ca. 50.000 Qkm., Kabitai- und Kobaland mit ca. 2.400 Qkm., Usagara rc. mit 8.300 Qkm., Kaiser Wilhelmsland mit ca. 180.000 Qkm. und der Inselzubehör zu Kaiser Wilhelmsland (Admiralitäts-Inseln, Bismarck-Archipel, bisher Neu-Britannia-Archipel) mit ca. 55.000 Qkm. — umfassen allein 295.700 Qkm., während

---

ca. 7 Millionen Einw.); in Amerika: niederländisch Westindien, nämlich die Inseln Curaçao, Bonaire, Aruba, St. Eustatius, Saba, sowie ein Theil von St. Martin (zusammen 1.130 Qkm. und ca. 44,000 Einw.) und niederländisch Guiana (Surinam, 119.321 Qkm. und ca. 71.000 Einw.); endlich in der Südsee: die Westhälfte von Neuguinea (391.000 Qkm. mit schätzungsweise 270.000 Einw.) und die Papuas-Inseln (7.788 Qkm.). — Spanien besitzt: in Afrika die marokkanischen Presidios und die canarischen Inseln (zusammen 7.650 Qkm. und ca. 303.000 Einw.), ferner die Guinea-Küste, die Inseln Fernando Po in der Biafra-Bay, Ano Bon, westlich von Gaboon, und Corisco in der gleichnamigen Bay, sowie die Küsten an der Corisco- und an der Bata-Bay (zusammen ca. 2.300 Qkm. mit ca. 32.000 Einw.); in Asien: die Philippinen und den Sulu-Archipel (296.182 Qkm. und 5.650.000 Einw.); in Amerika: die Insel Cuba und deren Dependenzen (118.833 Qkm. und ca. 1.600.000 Einw.), sowie Portorico mit den Nebeninseln (9.314 Qkm. und 760.000 Einw.); in der Südsee endlich die Marianen-, Palao- und Carolinen-Inseln (?) (zusammen 2.590 Qkm. und 45.000 Einw.). — Die Colonien Portugals sind: in Europa die Azoren (2.388 Qkm. und 265.000 Einw.); in Afrika: Madeira (815 Qkm. und 130.584 Einw.), die Cap Verden (3.851 Qkm. und 100.000 Einw.), Guinea, die Inseln Thomé und Principe (1.185 Qkm. mit 35.000 Einw.), ferner Ambriz, Loanda, Angola, Benguela und Mossamedes (809.400 Qkm. und schätzungsweise 2.000.000 Einw.), Ostküste von Delagoa-Bay bis Cap Delgado (Mozambique, 991.150 Qkm. und schätzungsweise 350.000 Einw.); in Asien: die vorderindischen Enclaven Diu, Damao, Salcete, Goa (3.355 Qkm. und 482.000 Einw.), gegenüber der Cantonmündung die Insel Macao (12 Qkm. und 77.000 Einw.) und im Sunda-Archipel der östliche Theil der Insel Timor und die Insel Dilli (16.300 Qkm. und 300.000 Einw.). — Die Dänen haben ihr wenig ergiebiges Colonialgebiet hauptsächlich im hohen Norden: Faröer (1.333 Qkm. und 11.300 Einw.), Island (104.785 Qkm., davon nur 42.000 bewohnbar, und 72.500 Einw.) und Grönland (2.169.705 Qkm., davon gletscherloses Land nur 88.100 Qkm. und ca. 10.000 Einw.). Außerdem besitzt Dänemark in Westindien die Inseln St. Croix, St. Thomas und St. John (218, resp. 86, resp. 54 Qkm., zusammen 359 Qkm. und 34.000 Einw.). — Deutschland hat für seine colonisatorische Thätigkeit bis jetzt den afrikanischen Continent und die Südsee ausgewählt. Bis zum Juni 1885 waren unter deutsches Protectorat genommen in Afrika: 1. das Kabitai- und Kobaland, 2. das Togo-land, 3. das Kamerungebiet, 4. Groß-Namaqua- und Damaraland, 5. die Länder der Deutschen Gesellschaft für Colonisation in Ostafrika und 6. das deutsche Gebiet am Congo. Das Kabitai- und Kobaland (9 bis 10 nördl. Breite) besteht aus den Landschaften zwischen dem Rio Pongo und dem Dubrekaflusse, nebst den Murura- und Konobombyinseln und weiter südlich aus dem Sumbujaland, im Süden vom Sumbujaflusse, zusammen etwa 2.400 Qkm. umfassend (Besitznahme durch Corvette Ariadne am 4. und 6. Januar 1885). Das Togoland, an der Sklavenküste gelegen, umfaßt die Orte: Danoe, Lome, Bageida, Klein-Popo, Groß-Popo, Whydah und Porto Seguro (Besitzergreifung durch Kanonenboot Möwe am 5. Juli 1884 und in Porto Seguro durch Corvette Leipzig am 5. September 1884). Das Kamerungebiet erstreckt sich zwischen dem Flüßchen Rio del Rey auf $4^1/_2{}^\circ$ und dem spanischen Städtchen Evo oder Benit auf $1^1/_2{}^\circ$ nördl. Breite längs der Küste mit Ausschluß der britischen Station Victoria und der spanischen Bata-Bayküste und enthält die Ortschaften: Rumbi, Bibundi, Bota, Victoria (englisch) und König Wilhelmstadt (Bimbia), sämmtlich nördlich vom Kamerundelta gelegen, ferner die Kamerunplätze: König Bell's Stadt, König Aqua's Stadt, Joß John

die nach Innen noch nicht genügend abgegrenzten und in der Flächenausdehnung noch nicht festgestellten Kamerungebiete an der Küste, in der Luftlinie gemessen, ca. 350 Km. lang sind und das ganze Namaqua- und Damaraland eine Küstenluftlinie von 950 Km. repräsentirt, von welcher letzteren das ursprüngliche Angra Pequena-Land nur etwa 350 Km. einnimmt. — Italien besitzt an Colonien bisher nur die Assabbai am Rothen Meere mit 632 Qkm. und 1.303 Einwohner. — Rechnet man nun noch den Congostaat mit seiner 2.500.000 Qkm. großen Fläche zu den europäischen Colonien, so ergiebt der von Europa für colonisatorische oder cultivatorische Zwecke formell in Besitz oder in Schutz genommene außereuropäische Länderumkreis (ohne den russischen und türkischen Besitz) rund 28 Millionen Qkm. mit etwa 370 Millionen Bewohnern, dessen Außenhandel gegenwärtig etwa 10.000 Millionen Mk. betragen mag. Die colonisatorische Thätigkeit Europas hat somit im Laufe von vier Jahrhunderten im Ganzen ca. 57.500.000 Qkm. mit gegenwärtig ca. 466 Millionen Menschen unter europäischer Verwaltung oder europäischer Schutzherrschaft dem europäischen Wirthschaftsgebiete eingefügt, wovon, neben dem Congostaate, ca. 29.500.000 Qkm. und ca. 96.000.000 Bewohner vom staatlichen Zusammenhange mit Europa losgetrennt sind.

Aqua's Stadt und Hickory-Stadt und endlich — südlich vom Kamerunflusse — die Factoreien: Malimba, Klein-Batanga, Groß-Batanga und Heyborn (Besitzergreifung durch Kanonenboot Möwe am 22. Juli 1884). Das Groß-Namaqua- und Damaraland reicht vom Cap Frio unter dem 18.° südlicher Breite, unter Ausschluß der englischen Wallfischbai, bis zum Oranjefluß; es umschließt: Angra Pequena (vom 26.° südl. Breite bis zum Oranjefluß 20 Meilen landeinwärts), die östlich davon gelegenen ehemaligen Besitzungen des Häuptlings Joseph Fredericks mit den rheinischen Missionsstationen Bethanien und Berseba, ferner die Namaqua- und Damaraküste, ausschließlich der Wallfischbai (Besitzergreifung am 7. August 1884 durch Corvette Leipzig und Kanonenboot Wolf). Das Land der Deutschen Gesellschaft für Colonisation in Ostafrika umfaßt die zwischen dem, zum Sultanat Sansibar gehörigen Küstenstrich und dem Tanganjika-See am Flusse Wami, zwischen dem 5. und 8.° südl. Breite gelegenen Landschaften: Usagara, Useguha, Ukami und Ugura, zusammen etwa 8.300 Qkm. groß. Das deutsche Congogebiet, von der deutschen Congoexpedition unter Lieutenant Schulz angekauft, liegt zwischen den Stationen Nokki und Nuam Mpozo der Internationalen Congogesellschaft, gegenüber der Gouvernementsstation Vivi; die deutsche Kriegsflagge wurde dort am 12. December 1884 gehißt. Die deutschen Besitzungen in der Südsee bestehen bis jetzt aus Kaiser Wilhelmsland auf Neu-Guinea und dem davor gelagerten Archipel, innerhalb des 141. und 154.° östlicher Länge von Greenwich und zwischen dem Aequator und der nordöstlichen Neu-Guinea-Küste, namentlich den Admiralitätsinseln, Neu-Hannover, Neu-Irland, Duke of York-Insel, Insel Kuk, Dampier u. s. w. Das König Wilhelmsland erstreckt sich in einer Ausdehnung von etwa 180.000 Qkm. längs der nordöstlichen Küste der Insel, vom 141.° östlicher Länge bis da, wo der 8.° südlicher Breite die Küste schneidet. Die südliche Grenze bildet eine Linie, welche zunächst von jenem Schneidepunkte längs dem 8. Breitengrade bis dahin läuft, wo derselbe vom 147.° östlicher Länge getroffen wird, und welche von dort weiter in gerader nordwestlicher Richtung bis zum Schneidepunkte vom 6.° südlicher Breite und 144.° östlicher Länge und dann in westnordwestlicher Richtung bis 5.° südlicher Breite und 141.° östlicher Länge geht. Nach Westen schließt der 141.° östlicher Länge das deutsche Schutzgebiet ab.

Unter Einrechnung von Russisch-Asien beträgt das Colonisationsgebiet Europas sogar 74 Millionen Qkm. und 483 Millionen Bewohner, während Europa selbst nur eine Größe von 9.726.000 Qkm. und eine Bewohnerschaft von ca. 338 Millionen Köpfen besitzt.

Diese ungeheure Vergrößerung des Culturkreises ist, wenn auch die colonienbesitzenden Nationen aus ihrem Colonialbesitz für sich besondere Vortheile ziehen, gleichwohl eine für alle am Welthandel betheiligten Länder gemeinwirthschaftliche Errungenschaft. In dem allergrößten Theile der britischen Colonien, über welchen uns specielle Angaben vorliegen, betrug im Jahre 1882 der directe Handel mit Großbritannien 3.500 Millionen Mk, jener mit fremden Ländern aber 3.400 Millionen Mk., also nahezu 50% vom Gesammthandel der betreffenden Colonien, und dieser Antheil der nicht britischen Länder wird noch dadurch gewaltig gesteigert, daß der britische Bezug theilweise ins Ausland weiter geht und die britischen Lieferungen an die britischen Besitzungen theilweise aus dem Auslande stammen. Aehnliches ließe sich, wenn es nicht überflüssig wäre, aus der Handelsstatistik der Besitzungen anderer Staaten nachweisen. Indien producirt seine Baumwolle, seinen Weizen, seinen Reis, seine Specereien, seine Farb- und Gerbstoffe ebensowenig für England allein, wie Java seinen Caffee, seine Chinarinde ꝛc. für Holland. Was in den Colonien für die Ausfuhr gebaut und gewonnen wird, ist für den Absatz im ganzen Gebiete des Welthandels gebaut und gewonnen, ist ein Zuwachs für die Consumtion im ganzen Umkreise der civilisirten Wirthschaft, und die Colonisations- und Cultivationsarbeit ist in dieser Beziehung eminent weltwirthschaftliche Arbeit. Fast alle europäischen Nationen haben dazu die Kräfte ihrer Angehörigen beigestellt; in besonders hervorragendem Maße und mit dem besten Erfolge allerdings die germanischen Stämme: die Engländer, die Deutschen, die Holländer und die Skandinavier. Durch dieses Zusammenwirken der Völkerschaften in beiden Hemisphären ist nicht nur ein Austausch der jeweiligen Producte, sondern auch ein solcher der Productionen herbeigeführt worden. Es zeigte sich nämlich vielfältig, daß die Acclimatisationszonen dem Gedeihen gewisser Thier- und Pflanzenarten viel besser zusagten, als das Mutterland, aus welchem sie stammten. So hatte schon Columbus Weizen, Reis, Weinreben, Zuckerrohr, Orangen, Citronen, Melonen u. a. Gartenfrüchte, ferner Pferde, Hornvieh, Schafe, Ziegen, Schweine und mancherlei Geflügel nach den Inseln der neuen Welt verpflanzt, und es zogen Gärtner und Landwirthe der alten Welt dahin. In ähnlicher Weise sind die meisten Inseln der Südsee mit europäischen Culturgewächsen und Hausthieren ausgestattet worden; für Caffee, Zucker, Thee, Cacao, für den Zimmt- und Chinarindenbaum; für Indigo, Baumwolle und Vanille, Mais und Tabak, Seidenwürmer und Cochenille haben sich zahlreiche und gedeihliche neue Heimstätten aufgethan. Kost-

bare Nahrungspflanzen und Culturen hat sich auch Europa zuerst aus Osten, später aus Westen angeeignet, wie z. B. die Cultur von Getreide überhaupt, von Mais, Kartoffeln, Reis, Gemüse, Küchengewächsen, Obst, Wein, sowie die Zucht vieler Hausthiere, Geflügelarten, Seidenwürmer, Cochenille u. a. m. — Auf diese Weise sind der Boden und die Thierwirthschaft hier und dort ergiebiger gemacht und dadurch der ganzen Menschheit unschätzbare Vortheile zugeführt worden. Indem der bis dahin wenig oder gar nicht ausgebeutete Boden ferner Erdstriche in Cultur versetzt wurde, erlangten die Bewohner derselben eine höhere Fähigkeit zum Erwerb fremder Erzeugnisse und wurden zu Abnehmern europäischer Industriewaaren, während Europa wieder durch die Vermehrung des Nahrungsmittelfonds und der Rohmaterialien um die Productionen der Colonialländer neue Kräfte für die Ausdehnung seiner Industriethätigkeit gewann.

Wenn man der Auswanderung von einem, wie mir scheint, zu beschränkten Gesichtspunkte eine Schädigung des nationalen Gedeihens deshalb vorwirft, weil sie dem Lande Kräfte an Menschen und Capital entziehe, so ist dagegen zu berücksichtigen, daß der Trieb zum Verlassen der Heimath in der Regel auf einem Mißverhältniß zwischen der Bevölkerungsstärke und den Erwerbsbedingungen, auf einem Zuviel der ersteren und auf einem Zuwenig der letzteren beruht, und daß die Emigration daher das Mittel ist, durch welches der menschliche Instinct das Gleichgewicht wieder herzustellen sich bemüht. Der Abfluß des relativen Ueberschusses an Arbeitskräften wirkt erleichternd auf den Lebensstand der Zurückbleibenden, indem dadurch, vermittelst einer Verschiebung zwischen Angebot und Nachfrage von Arbeit, ein nicht zu unterschätzendes Element der Einkommenssteigerung und einer höheren socialen Zufriedenheit in das heimathliche Wirthschaftsleben eingeführt wird. Die Auswandernden finden in dem Lande, wo sie sich ansiedeln, günstigere Bedingungen für die Verwerthung ihrer Arbeitskraft, durch deren Benutzung sie an Consumfähigkeit gewinnen und gar bald zu Käufern von Industrieproducten in einem ausgiebigeren Maße werden, als es in ihrem früheren Verhältnisse der Fall war, während zugleich durch ihre Wirksamkeit als Cultivatoren des neuen Bodens die der Weltwirthschaft zur Verfügung gestellte Menge von Rohstoffen und Nahrungsmitteln vergrößert und dadurch zu gleicher Zeit verwohlfeilt wird. Die Wirkung der Auswanderung ist demnach eine doppelte: Sie vermehrt die Consumkraft der Gesellschaft für Industrieerzeugnisse und drückt die Kosten der Production durch Verbilligung der überseeischen Rohmaterialien und der Lebensmittel herab, durch Beides die Quellen der Capitalbildung verstärkend, deren reichlicheres und rascheres Fließen mittelst der Wechselwirkung des offenen wirthschaftlichen Austausches der Länder auch dem Vaterlande der Ausgewanderten endlich zu Gute kommt. — Es läßt

sich nicht bestreiten, daß der Nutzen der Auswanderung schneller und reichlicher einer Nation zufließt, je mehr deren Angehörige in enger Verbindung mit dem heimathlichen Wesen bleiben, d. h. wenn die Ansiedlung in Colonien stattfinden kann, welche mit dem Mutterlande in politischer Gemeinsamkeit leben, oder welche, vermöge der Bewahrung des nationalen Geistes der Einwanderer, eine lebhaftere Bereitwilligkeit und Neigung speciell zum Verkehre mit dem heimathlichen Handel zu bethätigen pflegen. Indeß darf diese Erfahrung nicht zu einer doctrinären Einseitigkeit verleiten. Ob nun im Handel zwischen Angehörigen gleicher oder mit fremden Nationen: die Rücksichten auf die Gewinnchancen sind hier wie da geltend, und der Landsmann im Auslande wird jenem in der Heimath bei Kauf und Verkauf nur dann bereitwillig den Vorzug einräumen, wenn die Leistungen des Letzteren denen des Käufers oder Verkäufers anderer concurrirender Nationen mindestens ebenbürtig sind. Die vortheilhaftere Leistung besiegt die geringere auch gegenüber den Empfindungen des nationalen Patriotismus; so wenig es England verhüten kann, daß deutsche Waaren nach Australien und Indien gehen, und daß der Australier und Indier mit Uebergehung des englischen Zwischenhändlers direct an deutsche Importeure seine Erzeugnisse verkauft, ebenso wenig darf man annehmen, daß die Bewahrung der deutschen Nationalität durch die Ausgewanderten eine sichere Bürgschaft für den ausschließlichen Handelsverkehr der Deutschen im Auslande mit ihrer Heimath bilde. Der wesentlich materielle Charakter der wirthschaftlichen Thätigkeit anerkennt keinerlei Sentimentalität; den Vortheil im Handel trägt allemal Derjenige davon, welcher die höhere Energie und Leistungstüchtigkeit bewährt. Die Elemente unserer Handelsentwickelung liegen in höherem Grade bei uns selbst als bei unseren Auswanderern, wobei allerdings bei gleichwerthiger Tüchtigkeit unserer Industrie und unseres Handels mit jenen der concurrirenden Nationen die treue Anhänglichkeit der nationalen Elemente im Auslande ausschlaggebend wirken wird. Die Erfahrung lehrt übrigens, daß diese Anhänglichkeit auch da herrschen kann, wo man gewohnheitsmäßig annimmt, daß sie verloren gehe, und unter Verhältnissen dagegen sich verliert, die man für ihre Fortdauer dienlich zu halten pflegt. So hat z. B. das Deutschthum in Elsaß-Lothringen dem Romanenthum der Franzosen gegenüber die Probe nicht gut bestanden, während selbst inmitten der verwandten englischen Bevölkerung der Vereinigten Staaten die deutsche Nationalität zu bestehen vermochte, wie die große Zahl der Orte und Landschaften beweist, in denen jetzt in Nordamerika unter den Deutschen deutsche Sprache und deutsche Art herrschen. Die sechshundert deutschen Zeitungen und Journale mit Millionen von Abonnenten sind ein beachtungswerthes Symptom des Fortlebens des Deutschthums in den Vereinigten Staaten und zugleich ein wirkungsvolles Mittel, diese Fortdauer zu erhalten. Viel hat

dazu allerdings die jüngste politische Entwickelung Deutschlands beigetragen, welche dem Deutschen im Auslande gegenüber den Vertretern anderer Nationalitäten Selbstbewußtsein und Stolz eingeflößt hat; am meisten aber ist die Vermehrung und Verdichtung der deutschen Bevölkerung davon Ursache, in deren Folge das deutsche Element in sich selbst Stütze und Festigkeit gewann. Der Einzelne muß den Ansprüchen und Einflüssen einer fremden Umgebung sich fügen, sofern er sich nicht örtlich isoliren kann, und unterwirft sich um so eher, je verwandter die ihn umgebende Nationalität ist; eine große, in dichtem Beieinander lebende Masse von Fremden gleicher Abstammung aber schließt sich naturgemäß zusammen und findet darin Schutz gegen die Aufsaugung durch die fremde Umgebung, auch wenn dieselbe stammverwandt ist. Und wenn hier und dort auch eine Assimilirung stattfindet, muß denn diese allemal zum Unglück führen? — Die wirthschaftlich energischsten Nationen, die Briten und die Nordamerikaner, sind Conglomerate von Nationalitäten, und das Weltwirthschaftswesen hat darunter wahrlich nicht Schaden gelitten. Die einzelnen Stämme nehmen nicht nur die fremde Art auf, sie geben auch von der ihren her. Ein geistvoller Anglo-Amerikaner, Mr. Andrew White, Präsident der Cornell-Universität und noch vor Kurzem Gesandter der Vereinigten Staaten beim Deutschen Reiche, wies kürzlich in einem trefflichen Schriftchen (Influence of German thought upon the United States. Ithaka N. Y. 1884) die bedeutsame Einwirkung des deutschen Geistes auf die Entwickelung der Vereinigten Staaten nach, von ihr verheißend, daß durch sie das amerikanische Volk „reiner in seiner Politik, edler in seiner ganzen Lebensanschauung, reicher an Blüthen der Kunst und an Früchten des Charakters werde". Wer die Erscheinungen der Zeit aufmerksam beobachtet, kann nicht verkennen, daß eine bedeutsame Annäherung des Amerikanerthums an Deutschland stattgefunden hat, die gewiß zum großen Theil ein Resultat jener Einwirkung ist, und welche andrerseits sich geeignet erweist, zugleich die wirthschaftlichen Beziehungen beider Nationen zu beiderseitigem Vortheil zu beeinflussen. Auch die Bürger, welche Deutschland an die Vereinigten Staaten abgetreten hat, sind ihm nicht spurlos verloren gegangen; sie sind selbst inmitten einer englisch redenden Bevölkerung Pioniere deutschen Wesens geworden und werben ihm nicht nur Freunde, sondern auch wirthschaftliche Gewinne. Ganz Aehnliches ließe sich von den Deutschen in Australien nachweisen. Ob die Auswanderung einem Lande zum Nutzen oder Schaden gereicht, hängt hauptsächlich davon ab, ob die Auswandernden der Regel nach in ihrer neuen Heimath gedeihen oder nicht. Was nützt der heimathlichen Nation auch die engste Verbindung mit einer Colonialbevölkerung, die sich vermöge der Ungunst von Clima und Boden zu keinem wirthschaftlichen Wohlstande emporschwingen kann, weil sie kaum im Stande ist, das für die roheste Lebensnoth-

durft Erforderliche zu produciren oder durch die Einwirkung climatischer Mißstände decimirt oder entnervt wird? Ungleich werthvoller kann ihr der Auswanderer werden, welcher sich zwar einem fremden Volke assimilirt, dafür aber auch in seiner Arbeit prosperirt und dadurch mittelbar oder unmittelbar die europäische Wirthschaft befruchtet.

Wenn hier die nationalen Gesichtspunkte wegen der von vornherein vom Vaterlande fortstrebenden Tendenz der Auswanderung an Bedeutung verlieren, so sind sie dagegen von großem Gewicht in der Frage der Handels- und Cultivationscolonien. Bei diesen ist es das substanziellere Mittel der persönlichen und Capital-Gemeinschaft mit dem Mutterlande, welches diesem einen unleugbaren Vortheil aus dem nationalen Charakter der Colonien verbürgt. Die colonisirenden Handelshäuser, oder jene, welche Plantagen in einem tropischen Gebiete errichten, legen dort eigentlich nur Filialen ihres heimischen Geschäftes an oder fußen wenigstens auf der Verbindung mit dem heimischen Handel und dem heimischen Capital. Die Gewinne daraus fließen der Heimath wieder zu, sei es in Gestalt von Waaren oder in Gestalt von Zinsen, oder drittens in Gestalt des angesammelten Vermögens, das der in die Heimath wieder zurückkehrende Kaufmann oder Pflanzer mit sich bringt. Der Antrieb zur Gründung solcher Unternehmungen ist allerdings ein stärkerer, wenn der Unternehmer in dem nationalen Schutz und der nationalen Verwaltung der Colonien die Sicherheit und Unbeschränktheit seiner Interessen verbürgt sieht, welche in fremden Niederlassungen doch immer mehr oder weniger jenen der Nationalität derselben unterworfen und nachgesetzt sind. So wichtig aber auch hier die specifisch nationale Rücksicht ist, der Enderfolg kommt doch immer, wenn auch in verschiedenem Maße, allen Nationen zu Statten. Die Ausdehnung des Culturgebietes, die Vermehrung der menschlichen und sachlichen Elemente der Culturarbeit und deren Producten beeinflussen das wirthschaftliche und culturelle Leben im ganzen Gebiete des Welthandels, indem sie die productionellen Kräfte beleben und den Lebensstand erhöhen. Die colonisatorische Arbeit der einzelnen Nationen ist Arbeit für die Gesammtheit; sie bildet, gemeinsam mit der freien Entwickelung des Welthandels, die Erfüllung jener biblischen Verheißung: daß alle Gewächse aller Fluren und alle Thiere aller Wälder und alle Geschöpfe aller Tiefen der Gewässer ein Gemeingut werden sollen für die gesammte Menschheit! —

Uebersicht

der wichtigsten im Welthandel vorkommenden Währungen, Handelsmünzen, Maße und Gewichte in alphabetischer Anordnung.

Bearbeitet vom

Handelsschuldirector Friedrich Scubitz.

Der Werth der Goldmünzen ist auf Grund der Münzfüße berechnet, wobei 1395 Mark auf 1 Pfund Feingold angenommen sind.
Der Werth der Silbermünzen ist auf Grund eines Silberpreises von 75 Mark für 1 Pfund Feinsilber berechnet.
Es ergiebt sich sonach eine Werthrelation von 1 zu 18³/₅.

Abkürzungen.

Avdp. = Avoirdupois.
Ctr. = Centner.
Cts. = Cents.
D. = Deutsch.
d = Pence englisch.
Doppelw. = Doppelwährung.
Ellm. = Ellenmaß.
engl. = englisch.
Fl. = Gulden.
Frs. = Franken.
Flßm. = Flüssigkeitsmaß.
Gew. = Gewicht.
gr. = Gramm.
Glbmz. = Goldmünze.
Gtrdm. = Getreidemaß.
Hdgw. = Handelsgewicht.
Hhlm. = Hohlmaß.
Hl. = Hektoliter.
Kg. = Kilogramm.
Lgm. = Längenmaß.
l. = Liter.
m. = Meter.
M. = Mark.
Mnz. = Münze.
öwfl. = österr. Währung Gulden.
Pfd. = Pfund.
Pl. = Plural.
Rchgld. = Rechnungsgeld.
s. d. = siehe dieses.
Slbmz. = Silbermünze.
span. = spanisch.
Wegmß. = Wegmaß.

Ahm, Flßm. in Dänemark à 4 Anker à 38³/₄ Pott, im Großhandel à 160 Pott = 149,749 l., 1 Kanne = 2 Pott à 4 Pegel.

Alfonsod'or vergl. Frank.

Alen (Elle), Lgm. in Dänemark und früher in Norwegen (jetzt Meter) à 2 Fod à 12 Zoll à 12 Linien; Dän. Alen = 0,6277 m, 1 Fuß = 0,3138 m. 1 Meile = 24.000 Fuß.

Almuda oder **Almude**, Flßm. in Portugal. 25—30 Almudas geben eine Pipa. Almuda in Lissabon = 16,741 l.; für Oel à 34 Arrateïs; in Rio de Janeiro = 31,973 l.

Anker, Flßm. in Dänemark, vergl. Ahm. In England (für Branntwein) à 10 Gallons, s. d. In Rußland à 30 Kruschka = 36,897 l.

Anna vergl. Rupie.

Ar vergl. Meter.

Ardébb, Gtrdm. in Aegypten und Abessinien verschieden. Ardébb von Alexandrien = 271 l.; von Kairo = 179 l.; von Rosette = 248 l. Ardébb in Gondar (Abessinien) à 10 Madegas = 4,404 l. à 24 Madg. = 10,569 l. In Persien (Artaba) = 65,238 l.

Argentino, vergl. Peso.

Arratel (Pl. Arrateïs), port. Gew., vergl. Quintal; 1 Arratel = 459 gr.

Arroba, vergl. Quintal. Hhlm. in Mexiko = 16,133 l. Wein-A. (Arroba mayor), früher in Spanien à 4 Cuartillas = 16,138 l.

Arschin, Ellm. in Rußland à 28 Zoll à 16 Werschok = 7/9 Yard = 0,7112 m.; der Fuß à 12 Zoll à 12 Linien = dem englischen,

1 Säschen = 3 Arschin, 1 Werst (Meile) = 500 Säschen = 1066,79 m. Früher in Serbien = dem türk. Pik Hälebi, s. d.

Asper, vergl. Piaster.

Aune (alte Pariser Elle), auf Haïti = 1,1884 m.

Avoirdupois, vergl. Pfund.

Ballen bedeutet usancemäßiges Gewicht für gewisse Waaren, an den einzelnen Handelsplätzen verschieden. Im Papierhandel = 10 Reuries à 10 Buch à 10 Hefte à 10 Bogen.

Barrel (Faß), in England und Nordamerika. Bezeichnung für ein Faß von einem gewissen, bei den einzelnen Waaren verschiedenen Gewichte oder Rauminhalte.

Barril (vorig.) Flßm. in Portugal à 18 Almudas, s. d.

Barrique, Hhlm. auf Haïti à 27 Veles à 4 Pots à 2 Pintes; 1 Vele = 7,451 l.

Berkowetz, vergl. Pud.

Bolivar, Gldm. in Venezuela = 1 Frank Gold.

Boliviano (Peso), Slbmz. u. Rechnungsgeld in Bolivia à 100 Centavos = 5 Franken Silber = M. 3,375 (Gold) = öwfl. 2,025. In Gold als „Handelsmünzen" auch 1/1, 1/2, 1/4 Onzas; 1 Oz. = M. 62,775.

Botschka, vergl. Wedro.

Buch, vergl. Ballen.

Bushel, vergl. Quarter. Winchester B. alt. engl. Gtrdm., jetzt in d. Verein. St. von N.-Amerika, (à 4 Pecks à 2 Gallons), engl. Colonien, Mexiko = 35,237 l.

Candy-Reis, Hhlm. in Bombay = 881 l.

Cantár, Hdgw. (vormals, theilweise noch gebraucht) in Rumänien à 44 Oka à 4 Litra, 1 Oka = 1¼ Kg.

Cash, vergl. Tael.

Catty, (spr. Kätti). In China Hdgw. à 16 Tael = 1/100 Picul, im Verkehr mit Fremden u. beim Zoll = 1⅓ Pfd. Avdp., daher = 604,8 Gr.

Cent., vergl. Gulden, Dollar.

Centimes, vergl. Frank.

Centimos u. Centavos, vergl. Peso u. Peseta.

Centner, Hdgw. = 100 Pfd. (England u. N.-Amerika = 112 Pfd., Portugal alt. = 128 Pfd.), vergl. Pfund, ferner Hundredweight, Kantar, Quintal.

Chauping Tael, vergl. Tael.

Chilogramma, ital. für Kilogramm.

Chittack, vergl. Maund.

Condor, Gldmz. in Chile, vergl. Peso.

Covado, vorig. Ellm. in Portugal à 3 Palmos, vergl. Vara.

Crown, vergl. Krone.

Cubit, Lgm. in Madras = ½ Yard.

Dinar, vergl. Frank.

Doblon, (de Isabel) à 10 Escudo, ält. Gldmz. in Spanien = M. 21,060, = öwfl. 12,636. Gldmz. in Uruguay à 10 Peso = M. 43,417 = öwfl. 26,05.

Doli, vergl. Pud.

Dollar, à 100 Cts. a) Rchgld. und Goldmünze (Doppelw.) in den Ver. Staaten von Nord-Amerika, = M. 4,198 = öwfl. 2,519 in Gold, Stücke à 20, 10, 5, 3, 2½, 1 Dollar. b) Dollar in Silber = M. 3,609 = öwfl. 2,165. c) Trade- (Handels-) Dollar für den asiatischen Handel (in den V. Staaten ist er nicht gesetzliches Zahlungsmittel) = M. 3,674 = öwfl. 2,204. d) span.-mex. Bezeichnung für den älteren spanischen u. mex. Peso oder Piaster, der noch heute eine Welthandelsmünze ist, besonders in der Levante, Afrika, Ostindien u. China. e) D. currency (Courant), Rchgld. in Canada à 100 Ct., wird jedoch nicht geprägt, sondern es ist das Livre Sterling mit 4,80, das nordam. 10 Dollarstück mit 9,85 Dollar currency tarifirt. 1 Dollar curr. gesetzlich = 50 d englisch.

Drachme, vergl. Frank, engl. Dram, vergl. Ton.

Ducaten, Hdls.-Goldmz. a) holländ. = M. 9,583 = öwfl. 5,749. b) österr. = M. 9,604 = öwfl. 5,762. c) russisch. mit holl. Gepräge, wichtige Handelsmünze für den russ.-asiatischen Handel (Persien), als „Holländischer Ducaten" bekannt = M. 9.532 = öwfl. 5,719. d) russischer National-D. = 3 Rubel in Gold = M. 10,042 = öwfl. 6,025.

Eagle (Adler), Gldmz. in V. Staaten von N.-Amerika, à 10 Dollar; auch als Handelsmz. vielfach gebraucht = M. 41,979 = öwfl. 25,187.

El, holl. Bezeichnung für Meter.

Elle, a. dän. Alen vergl. d. b. Amsterdam-Brabanter E. = 0,6878 m.

Elle, Lgm., vorher in Schweden, noch in Finnland à 2 Fot à 10 Tum (Zoll) à 10 Linier = 0,594 m., vergl. auch Alen, Meter, Vara.

Endasch, Lgm. in Rumänien = 0,641 m.

Escudo, ält. Silbermz. in Spanien = ½ Duro, vergl. Peso.

Ettolitro, ital. für Hektoliter.

Fanega, Gtrdm., früher (u. noch vorkommend neben dem Metr.-System) in Spanien u. span. Amerika = 55,501 l., in Mexiko = 90,8149 l. in Paraguay = 288 l.

Fanga, Gtrdm. in Portugal = $^{1}/_{15}$ Moyo = 55,363 l.

Fortin, früheres Gtrdm. in der Türkei.

Frank (Franc) à 100 Centimes, Geldeinheit der Latein. Münzconvention und der Frankenwährung. Der Lat. Münzconv. mit Doppelw. (1 Gold = 15½ Silber) gehören an: Frankreich, Belgien, Italien, (Lira-Centesimi), Schweiz, (Frank-Rappen), Griechenland (Drachme-Lepta). Die Frankenwährung haben angenommen: Bulgarien (Silber), 1 Lewa à 100 Stotinki. Finland, 1 Markka à 100 Penniä, Rumänien (Silber vorherrschend) 1 Leu à 100 Banni; Serbien 1 Dinar à 100 Parà, Spanien 1 Peseta à 100 Centavos. Algier, Argentin. Republik (Peso), Bolivien, Central-Amerika (vergl. Peso), Chile, Columbien, Ecuador, Haïti (Gourde), Peru (Sol), Uruguay (neuester Zeit Silberfranken, vergl. auch Peso), Venezuela. — Oesterreich prägt Goldstücke à fl. 8 = Frs. 20 — u. à fl. 4 = Frs. 10 —; 1 Goldfrank = M. 0,81 = fl. 0,486. Frs. 20 in Gold, eine Welthandelsmünze unter dem Namen „Napoleond'or", 25 Peseta in Gold heißen „Alfonsod'or", vergl. auch Peso.

Fuder, in Finland Hhlm. für Flüssigkeiten à 2 Pipen, à 2 Oxhoft à 1½ Ohm, 1 Ohm = 60 Kannen = 175,039 l.

Fuß, Lgm. in Dänemark (Fod), in England u. N.-Amerika, Foot (Pl. Feet, s. d.), in Portugal Pé; in Rußland s. Arschin. Vorher in Oesterreich = 0,3161 m., in Preußen 0,3138 m.

Gahrs, Hhlm. in Madras à 80 Parahs = 4916 l.

Gallon (vergl. Quarter), Einheit aller Hhlm., in England = 4,5436 l. altengl. Wein.-G., Flßm. à 3 Pints, in den Verein. St. N. Amerikas u. Haïti = 3,7852 l.

Garnitzi, vergl. Tschetwert.

Guz (Gös), Lgm. in Brit.-Indien, verschieden auf den einzelnen Plätzen. In Calcutta = 1 Yard, vergl. d.; in Bombay = ¾ Yard; in Persien, vergl. Ger.

Gersch, der türk. Silber-Piaster als Rchgld. in Tripolis.

Gourde à 100 Cents, Rchgld. auf Haïti (Doppelw.); 1 Gourde = 5 Franken.

Guinea, Goldmz. in England à 21 Schillinge = M. 21,450 = öwfl 12,87.

Gulden, a) Rchgld. u. Mnz. In Holland (Goldwhrg.) à 100 Cents; früher à 20 Stüber à 5 Cents; in Gold 10 Gulden = M. 16,874 = öwfl. 10,124; der holl. Silbergulden Rchgld. in den Colonien. b) In Oesterreich (Silberwhrg.) Rchgld. und Slbmz. 1 Gulden à 100 Kreuzer = M. 1,667; in Gold Stücke à 8 fl. = 20 Franken, à 4 fl. = 10 Franken; Handelsmünzen sind a) der kaiserl. Dukaten, b) in Ungarn der kremnitzer Dukaten, c) der Maria-Theresia oder Levantiner-Thaler, vergl. d.

Halibiu oder Cotu vorm. Lgm. (theilweise noch) in Rumänien = 0,683 m.

Hektar, vergl. Meter.

Hektoliter, vergl. Meter.

Hidalgo, Gldmz. in Mexiko à 10 Pesos, vergl. Unze.

Hundredweight (Cwt.), vergl. Ton.

Kan, holl. für Liter.

Kanne, in Holland (Kan) = 1 Liter; in Dänemark = 2 Pott, s. d., vergl. auch Meter.

Kantar (Ctr.), Hdlgw. in Abessinien, Egypten, früher auch in der Türkei (hier auch Kintal); verschiedene Eintheilung nach Oka. Alexandrien à 44, Kairo à 45 Oka. 1 Kantar = 100 Rottel (vergl. dieses u. Kintal), Egypten 1 Kantar = 44,473 Kg., Türkei 1 Kantar-à'chary (neu) = 100 Kg., früher à 44 Oka oder 100 Rotoli, vergl. d. In Griechenland neuer K. à 45 Oka; neue Oka = 56,25 Kg.

Kauri, eine Muschel (Cyprea moneta), die in Afrika und Ostasien als Geld dient.

Kiló, voriges türkisches Gtrdm. K. von Konstantinopel = 36,103 l. In Rumänien (früher, jetzt die Metrischen Mß. u. Gw.) à 8 Bannizi = 681,27 l. (?)

Kilo und Kilogramm, vergl. Meter.

Kilometer, vergl. Meter.

Kin, Hdgw. in Japan (wie in China) à 160 Meh à 10 Pun à 10 Rin à 10 Mo = 604,790 gr.

Koba, Flßm. in Abessinien = 1,0159 l.

Kopeken, vergl. Rubel.

Kreuzer, vergl. Gulden.
Krone, a) Rchgld. und Gldmz. in Dänemark, Schweden und Norwegen à 100 Oere (skandinav. Münzconvention) = M. 1.125 = öwfl. 0,676 in Gold 20, 10, 5 Kronen; b) Krone und Doppelkrone im Deutschen Reiche, vgl. Mark; c) Goldkrone portugiesische = 10 Milreïs = M. 45,357 = öwfl. 27,214; d) Krone (Crown) in England, Silbmz. à 5 sh.
Kruschka, vergl. Wedro.
Lak, Rchgld. i. Ostindien = 100,000 Rupien, s. d.
Last, a Gtrdm. in Dänemark, à 12 Korntonnen à 8 Scheffel à 4 Viertel = 16,695 hl. 1 Tonne = 144 Pott = 139,12 l., b) Schiffsgewicht in Dänemark = 5200 Pfd. In England à 2 Wey oder Load = 10 Quarter, s. d. In den Niederlanden neue L. à 30 Zak = 30 hl., alte L. = 30,039 hl. In Rußland à 16 Tschetwert, s. d., dann auch Maß für Stückgüter, vergl. Schiffslast, Ton, Tonne, Tonneau.
Leu, vergl. Frank.
Lewa à 100 Stotinki. Rchgld. in Bulgarien. (Frankensystem), gegenwärtig jedoch nur Silberscheidemünze geprägt. Die Währung soll reine Goldwährung sein.
Li, Wegmß. in China à 180 Tschang = 442 m. (nach Nobak, Hübner abweichend 575,5 m.)
Li, vergl. Tael.
Liang, vergl. Tael.
Linier, vergl. Elle.
Lira, a. egypt. à 100 Piaster Gold, s. d.; b. italien., vergl. Frank; c. türkische L. 100 Piaster in Gold, s. d.
Liter, vergl. Meter.
Livre (Sterling), vergl. Pound.
Mace, vergl. Tael.
Manats, Name des russ. Rubel in Persien.
Mark à 100 Pfennige Rchgld. im Deutsch. Reich (Goldw.) in Gold, Stücke à 20, 10, 5 Mark, vergl. Krone, in Silber Stücke à 5, 2, 1, $^{1}/_{2}$, $^{1}/_{5}$ Mark, vergl. Krone = öwfl. 0,60. — vergl. auch Thaler.
Markka à 100 Penniä Rchgld. in Finland (Goldw.) = M. 0,81 = öwfl. 0,486. In Gold 20 u. 10 Markka-Stücke.
Maund, (spr. Mahnd), Man od. Mun (spr. Mön), Hdgw. in Ostindien. a) In Britisch-Indien 1 Bazar-Maund à 40 Seers à 16 Chittacks à 5 Tolas = 37,324 Kg. = $82^{2}/_{7}$ Pfd. engl. Das neue Seer (seit 1870) = 1 Kg. 1 Factory-Maund = 33,868 Kg. b) In Persien (Batman od. Man) zu 1000 u. 1280 Miscal; die Größe ist örtlich verschieden. Das königl. Man oder Man von Schiraz à 1200 Miscal = 5,875 Kg. (nach Nobak).
Medio, vergl. Peso.
Meile, Wegmß. a) in Dänemark à 24.000 Fuß = 7532,48 m., b) in England à 1.760 Yards = 1609,3295 m., c) Rußland, vergl. Arschin., vergl. auch Meter.
Meter (franz. Mètre, span. u. ital. Metro, holl. El, griech. Piki). Die Grundlage des gesammten „metrischen Systems", in welchem die decimalen Oberstufen durch Vorsetzen von Deka- (10), Hekto- (100), Kilo- (1.000), Myria- (10.000) die decimalen Unterstufen durch Deci- ($^{1}/_{10}$), Centi- ($^{1}/_{100}$), Milli- ($^{1}/_{1000}$) gebildet werden. — Lgm. 1 Meter (der 40 millionste Theil eines Erdmeridianes) im D. Reich Stab = 3,18620 preuß. Fuß; = 3,2809 engl. Fuß = 3,163447 wiener Fuß. 10 Meter = 1 Dekameter, im D. Reich „Kette"; 1000 Meter = 1 Kilometer (metrische Meile); Flächenm. 1 □ Meter; 100 □ Meter = 1 Ar; 100 Ar = 1 Hektar. — Hhlm. Das Liter (Kanne) = 1 Kubikdecimeter; 100 Liter (Faß) = 1 Hektoliter (im D. Reich der Scheffel für trockene Gegenstände) = 50 Liter. — Gewicht. 1 Kilogramm à 1000 Gramme ist das Gewicht eines Liters destillirten Wassers bei 4° Celsius; 1 Tonne = 1000 Kg. 1 Schiffslast = 2000 Kg. Das metrische Maß- u. Gewichtssystem ist in folgenden Staaten gesetzlich eingeführt: Deutsches Reich, Oesterreich-Ungarn, Belgien, Frankreich, Griechenland, Holland, Italien, Norwegen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Spanien, Türkei, Egypten, Algier, Argentinische Republik (daneben die früheren Maße u. Gew.), Bolivia, Brasilien, Britisch-Indien (seit 1870, daneben die früheren Maße u. Gew.), Central-Amerika, Chile, Columbien, Ecuador (früher und theilweise noch neben dem neuen die alten kastilischen [span.] Maße u. Gew.), Mexiko, Peru, Uruguay, Venezuela.
Myl, holl. für Kilometer.
Milreïs à 1000 Reïs Rchgld. in a) Portugal (Goldw.) = M. 4,536 = öwfl. 2,721, 10 Milreïs in Gold sind die Coroa od. portug. Goldkrone. Der Sovreign hat gesetzl. Umlauf à $4^{1}/_{2}$ Milreïs. — 1000 Milreïs =

1 Conto de Reïs od. Milhão; 1000 Contos = 1 Conto de Contos. b) In Madeira wird der span. Dollar (Piaster) = 1 Milreïs gerechnet. c) Brasilien (nominell, Goldw., thatsächlich Papiergeld) 1 Milreïs (Gold) = M. 2,293 = öwfl. 1,376.

Mitskal (Metikal, Ducaten), Rchgld. in Marokko à 10 Ukkien à 4½ Blankil à 6 Kirat à 4 Flus. Juni 1882 galt 1 spanischer Piaster 93 Ukkien, woraus sich 1 Mitskal = M. 3,877 = öwfl. 1,326 ergiebt.

Mohur u. Doppel-Mohur, Gldmz. in Britisch-Indien à 15 Rupien resp. 30 Rupien; 1 Mohur = M. 29,830 = öwfl. 17,898.

Moyo voriges Gtrdm. in Portugal (theilw. noch gebraucht) à 15 Fangas à 4 Alqueïres, vergl. Fanga.

Napoleond'or, vergl. Frank.

Ngoo, vergl. Schoo.

Oere, vergl. Krone.

Oka, Hdgw. a) in Bulgarien à 1,278 Kg. b) In Griechenland die neue O. = 1¼ Kg.; die alte O. = 1280 Drachmen od. Gramme. c) In der Türkei die frühere Oka = 1,275 Kg.

Onza de oro, vergl. Unze.

Oxhoft, Flßm. a) In England (Hogshead) = ½ Pipe, deren Größe je nach der Waarengattung verschieden ist. b) Dänemark à 6 Anker = 223⁵/₈ l.

Parà, Scheidemünze in Egypten, Türkei, Serbien vergl. Piaster und Frank.

Patacon, Silbmz. in Paraguay = dem alten span. Piaster, vergl. d. — jetzt wie die Argent. Conföderation, vergl. Peso.

Pè (Fuß), Lgm. in Portugal à 12 Pollegadas, vergl. Vara.

Pence, vergl. Pound Sterling.

Peseta, vergl. Frank.

Peso duro od. fuerte = Piaster. Der ältere Pesoduro oder Piaster als „Dollar" Welthandelsmünze, vergl. Piaster und Dollar, heute noch Währungsgeld in Gibraltar. Werth vergl. Piaster. Silbmz. u. früheres Rchgld. in Uruguay (Goldwährung, thatsächlich Papier) = M. 3,505 = öwfl. 2,103. Der neuere Peso, früher in Spanien, Währungseinheit à 20 Reales. In Süd- und Centralamerika ist jetzt beinahe durchgehends das Frankensystem eingeführt, man hat jedoch vielfach die Bezeichnung „Peso" beibehalten. Argent. Conföderation 1 Peso (Gold, Frankensyst.) à 100 Centimos, Werth (Gesetz vom 5. Nov. 1882) = M. 4,05 = öwfl. 2,43. — 5 Peso Gold heißt „Argentino", 2½ Peso heißt „Medio-Argentino"; neuer Peso = 1,033 Peso voriger Währung. Bolivia, vergl. Boliviano. Centralamerika (Guatemala, S. Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa-Rica). (Goldw. resp. Doppelw.), mehrfach auch Papiergeld (sonst meist fremde Münzen tarifirt; Werth wie Argentin. Conföd. Chile Doppelw., in der That Silber, 1 Peso oder 1 Peso corriente. 10 Peso Gold heißen „Condor", 1 Peso = 5 Franken = M. 4,05 = öwfl. 2,43. Ecuador, Silberw. wie Bolivia, vergl. über Peso auch Frank.

Pfennig, vergl. Mark.

Pfund. 1. Gewicht. a) In Dänemark (Pund) à 100 Quintin à 10 Ort = ½ Kg.; Schiffspfund à 20 Liespfund à 16 Pfd. b) In England u. N.-Amerika (Pound) 1 Pfd. Avoirdupois od. Handelsgew. (Avdp.) à 16 Ounces à 16 Drams à 10 Grains = 453,593 gr. 2. Troygew. (Münzgew.) à 12 Ounces à 20 Pennyweight à 24 Grains = 373,242 Gr. c) In Finland 1 Schalpfund à 32 Loth à 4 Quentchen = 425,076 Gr. d) In Griechenland Mine à 1500 Drachmen (= 1500 Gr.) à 10 Obolen. e) Im Deutschen Reich, das Münzpfund = ½ Kg. f) In Norwegen früher = 498,40 Gr. (jetzt Kilogramm). g) In Rußland à 96 Solotnik à 96 Doli = 409,512 Gr. h) In Schweden (jetzt metrisch. System) vorher 1 Schalpfund à 100 Ort à 100 Korn = 425,010 Gr. Vergl. auch Catty, Oka, Rottel u. s. w. 2. Goldmz. in der Türkei und Egypten à 100 Piaster s. d. Ueber England vergl. Pound.

Piaster a) span. u. mexik. s. Dollar, Duro u. Peso. b) In Egypten à 40 Parà à 3 Courant Asper, 1 Silber-P. = M. 0,168 = öwfl. 0,101; 100 Gold-P. (Sequin) = M. 20,7506 = öwfl. 12,450. c) In d. Türkei (Goldw.) à 40 Parà à 3 Asper = M. 0,184 = öwfl. 0,110; in Gold Stücke à 100, 50, 25 Piaster. Das 100-Piaster-Stück heißt „die türkische Goldlira" od. d. türk. Pfund oder „Medjidied'or" = M. 18,441 = öwfl. 11,064. Thatsächlich entwerthete Papiervaluta mit Zwangscurs. d) Spanisch. Säulenpiaster, Silbmz. (Colonnato, Pilare) wichtige Handelsmünze in der Levante und Ostasien (China), besonders der Piaster von Karl IV.

als „Carolus Dollar" oder „Old head" (alter Kopf) = M. 3,606 = öwfl. 2,163 c) Mexikanischer Piaster, Rchgld. u. Silberm. in Mexiko à 8 Reales, jetzt à 100 Centavos. Dieser Piaster ist der als „Welthandelsmünze" insbesondere in China, Japan, überhaupt Ostasien bekannte „Mexikan. Dollar" = M. 3,660 = öwfl. 2,196.

Pick in Griechenland, Bezeichnung für Meter.

Pié (Fuß), vergl. Vara.

Pies oder Pice, vergl. Rupie.

Pik (Draà), Lgm., früher in der Türkei gesetzl., jetzt noch in Egypten, Abessinien im Gebrauch. 1 Pik Halebi (türk.) = à 8 Rub = $^3/_4$ Yard = 0,6858 m. Egypten, sog. türk. Pik = 0,677 m. Pik Endersche = 0,6384, P. Beledi = 0,5775 m.

Pikul, Hdgw. in ganz Ost-Asien. In China à 100 Catty à 16 Tael (Liang) nach Engl. Verträgen und beim Zoll = $133^1/_3$ Pfd. Avdp. = 60,479 Kg.

Pint, vergl. Quarter, Gallon.

Pipa, Flßm. Neben dem metr. System noch in Spanien und den spanischen Ländern Amerika's in Gebrauch, à 27 Cántaras = 435,59 l. Wegen Portugal vergl. Almuda. In Paraguay = 581,6 l.

Pipe (spr. Peip). a) Engl. Flßm. vergl. Tun. Die neue Imperial-Pipe = 572,48 l. Die alte Pipe in Nordamerika = 476,94 l. b) In Dänemark à 3 Ahm, s. d. c) In Rußland à 36 Wedro, s. d. d. In Finland, vergl. Fuder.

Pond, holl. für Kilogramm.

Pott, dän. Flßm. = $^1/_2$ Kanne, vergl. Ahm. Früher auch in Norwegen = 0,9652 l.

Pound (spr. Paund) in England Gew. 1 Pfund.

Pound (Livre) Sterling Rchgld. (Goldw.) in England, à 20 Shilling (sh), à 12 Pence (d), in Gold ausgeprägt „Sovereign" genannt = M. 20,429 = öwfl. 12.257.

Pud, Hdgw. in Rußland, à 40 Pfund, à 96 Solotnik, à 96 Doli = 16,3805 Kg.; 1 Pfund = 409,512 Gr. 10 Pud = 1 Berkowetz; 10 Berkowetz = 1 Tonne.

Pund, dän. u. norweg., vergl. Pfund.

Quarter oder Imperial-Quarter. a) Gtrdm. in England à 8 Bushels, à 8 Gallons, à 8 Pints = 290,789 l. b) Gew. in England u. Verein. Staaten v. Nordamerika, vergl. Ton.

Quintal (Centner), Hdgw., meist à 100 Pfd. a) in Frankreich u. Italien Quintal métrique, à 100 Kg. Neben dem metr. System noch in b) Spanien, à 4 Arrobas, à 25 Libras = 46,009 Kg. (i. d. Praxis 46 Kg.), ebenso früher c) in Portugal à 4 Arrobas, à 32 Arrates = 58,752 Kg. Außerdem in den span. u. portug. Ländern Amerikas, auch in der Größe abweichend. d) In Haïti à 100 Livre, à 16 Onces = 48,951 Kg. e) In Mexico à 4 Arrobas, à 25 Libras = 46,063 Kg. f) In Paraguay à 4 Arrobas, à 25 Libras = 46,008 Kg.

Rappen, vergl. Frank.

Reïs, vergl. Milreïs.

Ries, vergl. Ballen.

Rial (Sebili) ist der Silber-Piaster in Tunis, à 16 Kharub = M. 0,423 = öwfl. 0,254.

Rotoli, vergl. Rottel.

Rottel (Rotola, Pfd.), Hdgw., älteres a) in der Türkei = 0,5611 Kg. b) In Abessinien à 12 Wahis, à 10 Derime (Drachmen) = 0,311 Kg. c) In Egypten (früher achterlei), gewöhnlich à 12 Ukkiehs, à 10 Drachmen = 447,73 gr. d) In Tripolis à 16 Ukkie, à 10 Derhem = 488,32 gr. e) In Tunis = 506,88 gr.

Rubel, Rchgld. u. Silbmz. in Rußland, à 100 Kopeken (Silberw.) = M. 2,699 = öwfl. 1,619. Thatsächlich hat Rußland entwerthetes Papiergeld (mit Zwangscurs), sodaß der Werth des Rubels bedeutend schwankt. Außerdem prägt Rußland in Gold den Halbimperial = 5 Rubel Gold = M. 16,736 = öwfl. 10,042; den russ. Ducaten = 3 Rubel Gold; den holl. Ducaten, vergl. d.

Rupie (engl. Rupee), Rchgld. u. Slbmz. In Britisch-Ostindien nach Compagnie-Rupien à 16 Annas, à 12 Pice (spr. Peiß) = M. 1,604 = öwfl. 0.962. 1 Mohur Goldmz. à 15 Rupien. In Bengalen bis 1835 die Sicca-Rupie, nachher auf $1^1/_{15}$ Comp.-Rupien bestimmt.

Säschen, vergl. Arschin.

Scheffel, Gtrdm. a) Dänemark, s. Last; b) Deutsches Reich Neu-Scheffel = 50 l.; c) früher in Norwegen = $^1/_8$ Tonne, s. d.

Schiaku oder Schaku, Lgm. in Japan à 10 Sun à 10 Bun à 10 Rin = 1,81 m.

Schiffslast, Gew. oder Raummaß für Seefrachten, a) im D. Reich und Oesterreich

= 2000 Kg. = 2 Tonnen = 40 Centner; b) Belgien, vergl. Tonne; c) Bremen, Hamburg à 4000 Pfd., Commerzlast 6000 Pfd., d) Dänemark Commerzl. 5200 dän. Pfd. = 2600 Kg, 80 Kbfuß dän.; e) England, vergl. Ton; f) Niederlande à 4000 altholl. Pfd. = 1976,36 Kg., 2,837 cbm.; g) Rußland à 2 Schiffstonnen.

Schilling, vergl. Pound Sterling.

Schoo, Hhlm. in Japan à 10 Ngoo à 10 Schiaku = 1,815 l.

Scudo, Rchgld. (Silberw.) auf Malta à 12 Tari à 2 Carlini à 10 Grani. Gesetzlich ist die englische Währung, im innern Verkehr rechnet man jedoch immer noch nach malteser Scudi = $^2/_5$ neapolit. Scudo (Pezza di Sicilia). Der letztere gesetzlich (aber zu hoch) 50 Pence Sterling, 1 malteser Scudo = M. 1,376 = öwfl. 0,826.

Seer (spr. Sihr), Hdgw., vergl. Maund

Sen, vergl. Yen.

Sencillo, vorige Rchgsmz. (Silber) in Venezuela, 10 Peso Sencillo = 8 Venezolanos, s. d.

Sequin, Gldmz., 100 Piaster in Egypten, vergl. Piaster.

Ser (von Täbris), Lgm. in Persien (Göz) = 1,120 m.

Sol, Rchgld. u. Silbmz. in Peru, vergl. Frank.

Solotnik, vergl. Pud.

Sovreign, vergl. Pound.

Stadion, in Griechenland für Kilometer.

Stein (engl. Stone), im Großhandel. In England à 14 Pfd. avdp. = 6,350 Kg.

Stire (franz.) = 1 Kubikmeter.

Stotinki, vergl. Lewa.

Stüber (Stuiver), ält. Eintheilung des holl. Gulden u. z. 1 Gulden = 20 Stüber à 5 Cents.

Sun, vergl. Schiaku.

Sycee (spr. Szaissi), vergl. Tael.

Tael (spr. Tehl) od. Liang, Gew. u. Rchgld. in China à 10 Mace (Mehs) à 10 Candarin à 10 Cash (Käsch) chinesisch „Li" genannt. 1) Hdgw. = $^1/_{16}$ Catty, s. d. — für Waaren außer Juwelen und Droguen — eingetheilt in 24 Tschu à 20 Lui à 10 Schu. 1 Tael (nach franz. Vertrag) = 37,783 Gramme. 2) Gold- u. Silbergew., verschieden. a) Canton-Tael für Silber = 37,58 gr. b) das Schatz-, Regierungs-T. od. Haikwan-T., 1 Tael = 38,246 G. c) Schanghai-Tael = 36,65 gr. 3) Rchgld. (Silberw.) 1 Tael bedeutet eigentlich ein Gewichts-Tael Silber von der Feinheit des betreffenden Platzes. Die einzige in China geprägte Münze ist der Cash oder Li von Messing (mit Blei vermischt), wovon demnach 1000 auf 1 Tael gehen sollten. Bei der Unmasse der circulirenden Cashs ist aber ihr Werth gefallen, so daß 1500—1600 auf ein Tael gehen. Die Cashs haben in der Mitte ein viereckiges Loch und werden auf Schnuren gereiht. Größere Zahlungen werden in Barren (Sycee-Silber genannt), die die Form von Schuhen (engl. shoe) haben, in Hongkong u. Canton, sowie auch in den anderen Häfen in mex. und spanischen Piastern, sowie in Trade-Dollars (vergl. Dollar) geleistet. Werth des Taels: a) Schanghai- oder Chauping-Tael ist 36,65 gr. schwer und 913 Tausendtheile fein (oder 932 Tsdt., wobei 98 Gewichtstael = 100 Taels Schanghai-Währung [Sycee] gerechnet werden), somit = M. 5,019 = öwfl. 3,011. — b) Haikwan-Tael, in dem die Zölle zu entrichten sind, u. z. werden in Schanghai 100 Haikwan-Tael = 111,40 Tael Schanghai-Whrg. bezahlt; darnach ergiebt sich 1 Haikwan-Tael = M. 5,591 = öwfl. 3,354. — c) Canton-Tael, nach dem man auch in Schanghai das aus England, Frankreich und Amerika kommende Silber berechnet. Es sind 100 Canton- = $102^1/_2$ Schanghai-Taels = 98 Haikwan-Taels, woraus sich ein Werth von M. 5,479 = öwfl. 3,287 ergiebt. In Canton und Hongkong rechnet man nach mexikanischen Piastern à 100 Cents, wobei 1000 Piaster = 717 Taels Cantongewicht angenommen werden; hierzu kommt dann noch ein Aufgeld von durchschnittlich $9^1/_2$ % (auf Barren von 0,998 Feinheit).

Thaler, Slbmz., nordd. u. österr., noch gesetzliches Zahlungsmittel im Deutschen Reich, Tarifw. = M. 3 — Sachwerth M. 2,50 = öwfl. 1,50. — Maria-Theresia- oder Levantiner Thaler in Oesterreich, noch heute mit der Jahrzahl 1780 geprägt, als Handelsmünze für die Levante, besonders aber Afrika, theilweise auch Asien = M. 3,508 = öwfl. 2,105.

Tikal, Gew. u. Gld. in Siam, à 4 Salung à 2 Fuang à 2 Pai; 3 mexikanische Piaster = 5 Tikals gerechnet.

Tola, vergl. Maund.

Tomân, Gldmz. u. Rchgld. in Persien à

10 Kran à 2 Panabat à 10 Schahi = M. 9,216 = öwfl. 5,53. Die persischen Münzen werden häufig stark beschnitten. Es circuliren viele fremde Münzen, so russische Imperials, Ducaten (auch österr.), silberne Rubel (Manats genannt).

Ton, Hdgw. in England u. den Ver. Staaten v. N.-Amerika à 20 Hundred weights (Cwts) oder Centner à 4 Quarters à 28 Pounds Avoirdupois à 16 Ounces à 16 Drams. 1 Cwt. = 50,802377 Kg.

Ton of Shipping, Schiffslast = 2000 engl. Pfd.; 40 Kbfß. = 1,132 cbm.

Tonne, Hhlm. für trockene Dinge. In Dänemark vergl. Last. In Finland (früher in Schweden) à 32 Kappen à $1^3/_4$ Kannen = 1,4657 hl., vorher in Norwegen = 1,1583 hl. In den Niederlanden Gtrdm. Neue T. = 2 Mud oder hl. Schiffs- oder See-T. Im D. Reiche 1000 Kg. In den Niederlanden, ält. (noch gebraucht) = 1021 Kg., nach Raum = 1,45 cbm. In Oesterreich (Tonnelata) alte = 979 Kg., neue 1000 Kg. In Rußland = $^1/_2$ Schiffslast oder 10 Berkowetz, s. d. In Griechenland 10 Talente à 100 Minen. In Frankreich (Tonneau de mer métrique), Gew. = 1000 Kg.; Raum 1,4396 cbm. In Belgien wie Frankreich; nach Raum 40 engl. Kbfuß, vergl. auch Schiffslast.

Tonneau, vergl. Frankreich b. Tonne.

Tonnellata, Gew. in der Türkei à 1000 Kg.

Tonnelata, vergl. Tonne.

Tostao, Silbmz. in Portugal à 100 Reïs.

Troypfund, vergl. Pfund.

Tscharka, vergl. Wedro.

Tschetwert, Getrdm. in Rußland à 8 Tschetwerik à 8 Garnitzi = 2,099 hl.

Tschetwerik, vergl. Tschetwert.

Tschih, Einheit des chin. Lgm. à 10 Tsun à 10 Fun, das alte Canton-Zoll-Tschih = 0,358 m.; sonst sehr verschieden, im Verkehr mit Fremden das engl. Yard.

Tum, vergl. Elle.

Tun (spr. Tönn, nicht zu verwechseln mit Ton), engl. Flßm., für Wein = 2 Pipes = 3 Puncheons = 4 Hogshead (Oxhoft) à $1^1/_2$ Tierces à $2^1/_3$ Rundlets à 18 Gallons = 252 Gallons.

Unze, 1) Goldmünze à 16 Pesoduro (vergl. d.). a) In Spanien (früher) Quadrupel, span. Amerika „Doblon" genannt, ist ähnlich dem Silberpiaster Welthandelsmünze geworden. b) In Mexiko ebenfalls à 16 Peso = M. 66,070 = öwfl. 39,642. In Südamerika hat man auch nach dem Uebergange zum Frankensystem die Bezeichnung „Onza" vielfach beibehalten, so in Bolivia u. a. 2) Theil des Hdgw. und des Gold- und Silbergew. a) England (Ounze) vergl. Pfund; b) Holland (Ons) neu = 1 Hktgrm.

Vara (Elle), Lgm., früher a) in Spanien und span. Amerika à 3 Piés oder 4 Palmos = 0,8359 m.; b) in Portugal, Colonien und Brasilien à 5 Palmos à 8 Pollegadas = 1,096 m., noch vorkommend; c) in der Argent. Republik à 4 Palma = 0,866 m.; d) in Cuba und Südam., Freistaaten „Vara cubana" = 0,8477 m.; e) in Mexiko (neben dem Meter-System) u. Central-Amerika $^1/_4$ % größer als die spanische V. = 0,838 m.; f) in Paraguay = 0,839 m.

Vat, holl. für Hektoliter.

Velte, vergl. Barrique.

Venezolano, Silbmz. in Venezuela = 5 Frank Silber, vergl. Frank.

Wedro, Flßm. in Rußland à 10 Kruschka à 10 Tscharka = 12,299 l., 40 Wedro = 1 Botschka; 36 Wedro = 1 Pipe.

Werst, vergl. Arschin.

Wigtjes, holl. für Gramm.

Yard, Lgm. in England u. Nord-Amerika à 3 Feet à 12 Inches = 0,914 m., 1 Meile = 1760 Yard.

Yen à 100 Sen, Rchgld. in Japan, gegenwärtig Silberw. jedoch auch Gold-Yen in Circulation. Bedeutende Emission von Papiergeld. 1 Gold-Yen = M. 4,185, öwfl. 2,511; 1 Silber-Yen = M. 3,639 = öwfl. 2,183. Im Verkehr mit Europa bedient man sich des engl. Pfund Sterling, s. d.; Ausländer handeln mit Japanesen nach mexikanischen Piastern, s. d.; Japanesen unter sich nach Yen.

Yin, Lgm. in China, à 100 Tschih, s. d.

Zechine, ältere Goldmz. in Algier, tarifirt mit Francs 6,71.

Druck von Otto Dürr in Leipzig.

